

Mihai LUCAN

**TRATAT
DE
TEHNICI
CHIRURGICALE
UROLOGICE**

- ediția a II-a -

Casa

TRATAT DE TEHNICI CHIRURGICALE UROLOGICE

- sub redacția -

Prof. Dr. Mihai LUCAN

UMF "Iuliu Hațieganu", Cluj-Napoca

**Director Institutul Clinic de Urologie și
Transplant Renal, Cluj-Napoca**

16.02.2005

Descrierea CIP a Bibliotecii Naționale
Tratat de tehnici chirurgicale urologice / sub redacția:
prof.dr. MIHAI LUCAN - București: Infomedica, 2001
1240 p.: 21/27,9 cm
ISBN: 973-9394-61-2

I. Lucan, Mihai (coord.)

616.6.089

Tratat de tehnici chirurgicale urologice
Mihai Lucan

ISBN: 973-939-1-61-2

Toate drepturile rezervate Editurii INFOMEDICA.
Nici o parte din acest volum nu poate fi copiată fără permisiunea scrisă a Editurii INFOMEDICA.

Drepturile de distribuție în străinătate aparțin în exclusivitate editurii.

Copyright © 2001 by INFOMEDICA s.r.l. All rights reserved.

Apărut 2001
Retipărit Ediția a II-a 2002

Coordonator de carte: **Liviu GHERVAN**
medic primar urolog, Institutul Clinic de Urologie și Transplant Renal, Cluj-Napoca,
șef de lucrări, UMF "Iuliu Hațieganu", Cluj-Napoca

Desene: **Irina LAZĂR, Csilla SZABO** Fundația "ACADEMIA CIVICĂ"
Imagini: **baza de date, Institutul Clinic de Urologie și Transplant Renal, Cluj-Napoca**
Achiziție și prelucrare de imagine:

Gheorghită IACOB, medic specialist anatomo-patolog, Institutul
Clinic de Urologie și Transplant Renal, Cluj-Napoca
Ovidiu ALEXIEV, inginer de sistem, Institutul Clinic de Urologie și
Transplant Renal, Cluj-Napoca

Tehnoredactare computerizată și culegere de text:
Gheorghită IACOB, medic specialist anatomo-patolog, Institutul
Clinic de Urologie și Transplant Renal, Cluj-Napoca
Florina FELECAN, inginer analist programator, secretar, Institutul
Clinic de Urologie și Transplant Renal, Cluj-Napoca

Coperta: **Gheorghită IACOB**
medic specialist anatomo-patolog, Institutul Clinic de Urologie și Transplant Renal,
Cluj-Napoca

Dedicație:

*Mulțumesc soției și copiilor mei care
au stat tot timpul alături de mine în
momentele de răscruce.*

“În condițiile în care multe dintre colectivele medicale din Europa nu ar fi reușit nici măcar să debuteze, acești oameni minunați au făcut mult mai mult, au transformat un eveniment medical într-un act de rutină medicală. Prin prisma datelor pe care le cunoaștem și analizăm periodic, Centrul de Transplant înființat cu ajutorul nostru în Centrul Universitar Cluj a depășit cu mult așteptările cele mai optimiste. Este, dacă vreți, exemplificarea cea mai clară a ceea ce poate face “Ginta Latină” atunci când există determinismul, pregătirea medicală și devotamentul față de meserie într-un colectiv bine condus.”

Raffaello Cortessini,

Președintele Consorțiului Interuniversitar European
Roma, Italia

CUVÂNT ÎNAINTE

- ediția 2001 -

Așa cum am spus și în urmă cu 5 ani, urologia, specialitate chirurgicală desprinsă din trunchiul "Chirurgiei Mamă", ca orice copil care a crescut și și-a găsit propriul drum în viață, a beneficiat, poate, cel mai mult, dintre toate specialitățile chirurgicale de pe urma tehnologizării și computerizării medicinei. Cu toate acestea, subliniem asta și acum așa cum am subliniat-o și atunci că, operațiile clasice reprezintă în adevăr piatra de încercare a unui chirurg urolog care vrea să-și depășească condiția umană inițială și vrea să se afirme pe un câmp de bătălie pe care nu există decât două categorii existențiale, învingător sau învins.

Fiecare capitol al acestui tratat a fost revăzut și actualizat atât cu ajutorul colaboratorilor inițiali cât și prin efortul colectivului redacțional actual.

Eforturile și prioritățile Institutului Clinic de Urologie și Transplant Renal din Cluj-Napoca în domeniul laparoscopiei urologice au fost concretizate într-un capitol aparte care, de altfel, va fi însoțit de un compact disc ce va căuta să consolideze elementele teoretice cu diversele secvențe intraoperatorii.

Deși, în continuare, acest volum se limitează la a transmite într-o formă cât mai clară posibil un mesaj de tehnică chirurgicală urologică, totuși, foarte multe din mesajele amintite conturează și uneori chiar clarifică indicații și alternative terapeutice sau diagnostice.

La data când apare acest tratat, noul înființat (12 luni de existență), Institutul Clinic de Urologie și Transplant Renal din Cluj-Napoca, sărbătorește, de fapt, 10 ani de urologie modernă pe aceste plaiuri. În acești 10 ani, în această instituție s-au

efectuat peste 15000 de operații endoscopice, peste 10000 de operații clasice urologice, peste 300 de transplanturi renale, peste 400 de laparoscopii urologice retroperitoneale.....

Multe dintre acestea sunt priorități naționale și nu numai:

> prima adrenalectomie laparoscopică retroperitoneală, (comunicată la Congresul Național de Urologie, București, octombrie 2000),

> prima recoltare de rinichi de la donator viu prin laparoscopie retroperitoneală (comunicată la primul și al doilea Congres Național Romtransplant; 1998 - Cluj-Napoca, 2000 - București),

> prima recoltare pentru transplant, laparoscopic, cu artere multiple,

> prima nefroureterectomie laparoscopică pediatrică și la adult, etc.,

ca să nu menționăm decât câteva din prioritățile deținute și recunoscute de institutul nostru.

Toate aceste realizări și premiere nu ar fi fost posibile fără eforturile conjugate ale unui colectiv minunat pentru care timpul și obligațiile sociale nu au constituit niciodată obstacole primare, de netrecut.

Și acum, la fel ca la ediția precedentă, în literatura medicală românească nu există, încă, un tratat de tehnică chirurgicală urologică.

Deși, martor ne este Dumnezeu, că atât autorii autohtoni cât și cei de pe alte meleaguri, ne-am străduit din răzputeri în a furniza experiența chirurgicală cea mai semnificativă, cu mare probabilitate idealul e încă departe de a fi atins și, dumneavoastră viitorii noștri cititori, veți plasa, de fapt, rodul eforturilor noastre pe locul meritat.

Cu toate acestea, trecând peste accesele de falsă modestie, caracteristice mai degrabă scenelor politice, trebuie remarcat că acest tratat de tehnici chirurgicale urologice reprezintă o redare unică în peisajul editorial actual. Afirmația este motivată nu numai prin calitatea colectivului de autori din toate zările lumii dar și prin efortul redacțional și mai ales editorial care, toate converg spre ideea realizării unei cărți de clasă.

Mulțumesc colectivului redacțional și tuturor colaboratorilor care au contribuit la realizarea acestui volum.

Prof. Dr. Mihai LUCAN

CUVÂNT ÎNAINTE

- ediția 1996 -

Deși urologia este ramura chirurgiei care a beneficiat cel mai mult de pe urma revoluției tehnologice, ceea ce a determinat reducerea dramatică a operațiilor clasice sângerânde (mai puțin de 40 % din activitatea zilnică a unui serviciu de urologie modern,), totuși, operațiile clasice reprezintă într-adevăr piatra de încercare a unui chirurg urolog angajat în tratamentul entităților patologice urologice.

Ideea care a stat la baza construirii acestui tratat este descrierea cât mai simplă și cât mai aproape de activitatea practică, a etapelor specifice în a realiza o operație urologică.

Acest tratat încearcă să adune în paginile sale, experiența unor personalități în domeniile respective și să realizeze un mesaj științific cât mai autorizat și cât mai folositor pentru cel care îl va deschide.

Nu ne-am propus evaluarea diagnostică preoperatorie și nici descrierea detaliată a indicațiilor și contraindicațiilor unor operații specifice, de aceea e recomandabil ca informațiile să fie completate din tratatele expuse la bibliografie sau din alte tratate.

Acest tratat nu și-a propus și nu își poate propune să-l învețe pe cititor judecata și indicația chirurgicală, deși, poate aceste două elemente sunt cele mai importante ingrediente ale succesului operației; cu toate acestea sperăm ca modalitatea clară, simplă, de expunere a etapelor chirurgicale, precum și desenele și planșele, vor fi de un real folos celor care deschid cartea înainte să intre în sala de operație pentru a efectua o operație mai puțin familiară sau mai complexă.

Capitolele scrise de subsemnatul, sunt rodul unei experiențe importante prin efectuarea a peste 3000 de operații, în special operații complexe, reconstructive și

operații plastice, precum și a unei activități clinice intense, timp de 20 de ani în Clinica de Urologie a Spitalului Fundeni, precum și a multiple stării de pregătire în străinătate.

Revenind la perioada de activitate în cadrul Spitalului Fundeni, vreau să mulțumesc tuturor colegilor și prietenilor cu care am colaborat în această perioadă și care m-au ajutat sau, din contră, m-au stimulat prin contrarietate, în încercarea deloc ușoară de a mă autodepăși. Mărturisesc că personalitatea Prof. Dr. E. Proca a lăsat, cum era și normal, o amprentă adâncă asupra modului de a gândi și de a lucra în urologie și nu numai. Experiența clinică deja existentă a fost însă nevoită să se adapteze odată cu mutarea în cadrul Clinicii Urologice a U.M.F. Cluj-Napoca, unde situațiile clinice și condițiile de lucru specifice au impus găsirea unor soluții care nu erau statuate nicăieri și nici nu erau superpozabile unor tipare rigide.

Un lucru este clar - a fost subliniat de mai multe ori pe parcursul acestei cărți; dacă strategia chirurgicală poate fi învățată din cărți, modalitatea de aplicare practică nu poate fi realizată decât cu ajutorul unui "maestru".

Toți cei care au reușit să se afirme în această dificilă meserie, în care coordonarea psihomotorie de vârf este dublată de o judecată pertinentă și decentă, au făcut acești primi pași cu un maestru.

La data când scriu aceste rânduri, nu există încă în literatura românească un tratat de tehnică chirurgicală urologică. Desigur, oricâte eforturi au fost făcute, această carte nu poate mulțumi toate exigențele. Ideea de la care s-a plecat în realizarea ei este una de eficiență și nu una de excelență. Rămâne ca Dumnezeu să o situeze pe locul pe care îl merită în cadrul medical actual.

Un element particular al construcției cărții, îl reprezintă existența comentariilor la sfârșitul fiecărui capitol, o parte din comentarii au fost făcute de coordonatorul acestei cărți. Altă parte a acestor comentarii au fost făcute de către diferiți autori ai cărții. Din punct de vedere al informației medicale, noi considerăm că acesta este un lucru util, deși, poate neobișnuit pentru literatura românească, dar care punctează elemente particulare existente în capitolul respectiv sau oferă alternative față de soluția clasică expusă.

Prof Dr. Mihai LUCAN

MULȚUMIRI

- ediția 1996 -

Mulțumesc tuturor profesorilor mei, care au constituit pentru mine un exemplu de dăruire și devotament față de "idee" și, nu în ultimul rând pentru acea teribilă dorință de a învinge - fără de care în condițiile specifice de la noi nu poate fi realizat nimic.

Sper că acest text plătește un pic din privilegiul pe care l-am avut, acela de a învăța și de a lucra alături de ei.

Mulțumesc tuturor autorilor care au colaborat la realizarea acestei cărți, atât autohtoni, cât și din alte zări ale lumii, dar în special prietenilor mei. Prof Dr. Bernard Lobel - Rennes, Franța și Prof. Dr. Zev Wajzman - Gainesville, Florida, U.S.A., care m-au susținut permanent pe tot parcursul realizării acestei cărți și care au răspuns cu sollicitudine și disponibilitate volumului important de corespondență pe care am purtat-o.

Mulțumesc generosului Prof. Dr. Frank Hinman jr. - San Francisco, California și Editurii W.B.Saunders pentru disponibilitatea largă și ajutorul neprețuit acordat.

Prof Dr. Mihai LUCAN

AUTORI

Prof. Dr. C. ABBOU

Clinica Urologie
Spitalul "Henry Mondor"
Paris, Franța

Dario ALFANI

Profesor de Chirurgia Transplantului
Clinica Chirurgică II Umberto I
Universitatea Roma, Italia

Gabriel ANDRIES

Catedra Imagistică,
UMF "Iuliu Hațieganu"
Clinica Medicină Nucleară,
Cluj-Napoca, România

Prof. Dr. Radu BADEA

Catedra Imagistică,
UMF "Iuliu Hațieganu"
Clinica Medicală III,
Cluj-Napoca, România

Adrian BĂRBOS

medic rezident ATI
Institutul Clinic de Urologie și Transplant Renal
Cluj-Napoca, România

Laurent BOCCON-GIBOD

Profesor of Urology
CHU Bichat
Department of Urology
Saint Louis Hospital
Paris, France

Horațiu BRANDA

medic rezident radiodiagnostic, doctorand
Spitalul Clinic de Adulti,
Cluj-Napoca, România

Charles B. BRENDLER, M.D.

Associate Professor of Urology
Brady Urological Institute
The Johns Hopkins University Hospital
Baltimore, Maryland

Lee K. BROWN, M.D.

Assistant Professor of Medicine
Division of Pulmonary Medicine
The Mount Sinai Medical Center
New York, New York

Prof. Dr. Giorgio CARMIGNANI

University of Genoa
Director of the Department of Urology
Director of the School of
Specialisation in Urology
Italy

B. CIPOLLA

Department of Urology
Pontchaillou Hospital
Rennes, France

Raffaello CORTESSINI

Profesor de Chirurgia Transplantului
Șeful Clinicii Chirurgicale II
Policlina Umberto I
Consilier papal
Președintele Societății Italiene de Transplant
Roma, Italia

Prof. Dr. Petru DRĂGAN

Catedra de Urologie, UMF
Clinica de Urologie
Timișoara, România

Conf. Dr. Sorin DUDEA

Catedra Radiologie,
UMF "Iuliu Hațieganu"
Clinica Radiologie, Spitalul Clinic Județean,
Cluj-Napoca, România

Mostafa EL-DEMIRY

MB. BCh. MSc. (Cairo) Ph. D. Laparoscopie
Consultant Urologist
Head, Department of Urology
Police Hospital - Agoza
Cairo, Egipt

șef lucrări Dr. Liviu GHERVAN

Catedra Urologie,
UMF "Iuliu Hațieganu"
Medic primar urolog, Institutul Clinic de
Urologie și Transplant Renal
Cluj-Napoca, România

Francois GUILLE

Professor of Urology
Department of Urology
Pointchaillou Hospital
Rennes, France

Tiberiu GUTTMAN

medic primar radiologie-imagistică,
Institutul Oncologic "Ion Chiricuță",
Cluj-Napoca, România

Cristian HURUBEANU

Medic primar urolog
Institutul Clinic de Urologie și Transplant Renal
Șef Lucrări
U.M.F. "Iuliu Hațieganu"
Cluj-Napoca, România

Gheorghică IACOB

medic specialist anatomo-patolog,
Institutul Clinic de Urologie și Transplant Renal,
Cluj-Napoca, România

Marvin F. LEVITT, M.D.

Professor of Medicine
Director Emeritus
Division of Renal Medicine
The Mount Sinai Medical Center
New York, New York

Bernard LOBEL

Profesor de Urologie
C.H.U. Rennes
Service d'Urologie
Hospital Pointchaillou
Vicepreședintele Comitetului de Oncologie al
Societății Franceze de Urologie
Rennes, France

Mihai LUCAN

Profesor de Urologie, UMF "Iuliu Hațieganu"
Cluj
Membru în Comitetul de Conducere al
Consoțiului European Interuniversitar de
Transplant Roma
Membru în Comitetul de schimb Est-Vest al
Societății Europene de Urologie
Directorul Institutului Clinic de Urologie și
Transplant Renal
Cluj-Napoca, România

W. Scott MC DOUGAL, M.D.

Professor of Surgery
Harvard Medical School
Chief of Urology
Massachusetts General Hospital
Boston, Massachusetts

Edwin M. MEARES, Jr., M.D.

Charles M. Whitney Profesor and Chairman
Department of Urology
Tufts University
School of Medicine
Urologist in Chief
New England Medical Center Hospitals
Boston, Massachusetts

Marius NECULOIU

Medic primar urolog
Institutul Clinic de Urologie și Transplant Renal
Asistent universitar
U.M.F. "Iuliu Hațieganu"
Cluj-Napoca, România

Stelian PETCU

Conf. UMF "Iuliu Hațieganu"
Secția radiologie, Spitalul Clinic de Recuperare,
Cluj-Napoca, România

Robert A. PHILLIPS

Assistant Professor of Medicine
Associate Director
Cardiovascular Training Program
Department of Cardiology
The Mount Sinai Medical Center
New York, New York

Louis L. PISTERS M.D.
Department of Urology
University of Florida
Florida, U. S. A.

Martin N. RIFKIN M.D.
Chief Resident
Department of Urology
University of Florida
Florida, U. S. A.

Paul ROTARIU
Medic primar urolog
Institutul Clinic de Urologie și Transplant Renal
Asistent universitar
U.M.F. "Iuliu Hațieganu"
Cluj-Napoca, România
Coresident temporar
Department of Urology
Long Island Jewish Hospital
New-York, U.S.A.

Robert L. SAFIRSTEIN M.D.
Associate Professor of Medicine
Division of Renal Medicine
The Mount Sinai Medical Center
New York, New York

Claude C. SCHULMAN
Professor of Urology
University of Brussels
Chief of Urology
Erasmus Hospital
University Clinics of Brussels
Chief of Pediatric Urology
Children's Hospital-Reine Fabiola
Brussels, Belgium

M. SHALEV
Urologist
Department of Urology
Pointchaillou Hospital
Rennes, France

J. Y. SORET
Urologist
Department of Urology
Pointchaillou Hospital
Rennes, France

F. STAERMAN
Urologist
Pointchaillou Hospital
Rennes, France

H. STAERMAN
Urologist
Pointchaillou Hospital
Rennes, France

Prof. Dr. Dumitru ZDRENGHEA
U.M.F. "Iuliu Hațieganu"
Secția cardiologie, Spitalul Clinic de
Recuperare,
Cluj-Napoca, România

Zev WAJSMAN,
Professor of Surgery
David A. Cofrin Professor and Chief Urologic
Oncology University of Florida
Florida, U. S. A.

CUPRINS

1. Strategia și tactica intervențiilor chirurgicale în urologie	5
1.1. Pregătirea bolnavului urologic. Tactici și strategii generale pre-, intra- și postoperatorii	5
1.2. Concluzii	10
Evaluarea specifică preoperatorie a pacientului urologic	13
2. Examenul urografic în diagnosticul afecțiunilor aparatului urinar	17
2.1. Urografia	17
2.1.1. Indicații	18
2.1.2. Contraindicații	18
2.1.3. Radiografia renală simplă	19
2.2. Sindromul obstrucției urinare	20
2.2.1. Obstrucțiile acute	20
2.2.2. Obstrucțiile cronice	23
2.3. Litiaza urinară. Nefrocalculoza	24
2.4. Infecțiile aparatului urinar	27
2.4.1. Pielonefrita acută	27
2.4.2. Abcesul renal	27
2.4.3. Abcesul perirenal	27
2.4.4. Pionefroza	27
2.4.5. Pielonefrita cronică	28
2.4.6. Tuberculoza renală	28
2.5. Malformațiile congenitale ale aparatului urinar	33
2.5.1. Anomaliile de număr	33
2.5.2. Anomaliile de dimensiuni	33
2.5.3. Anomaliile de poziție	33
2.5.4. Anomaliile de formă și de fuziune	36
2.5.5. Anomaliile de structură	36
2.5.6. Anomaliile congenitale ale aparatului pielocaliceal	37
2.6. Malformații congenitale ale ureterului	37
2.6.1. Anomaliile de număr	37
2.6.2. Anomaliile de dimensiune și structură	37
2.7. Chiste renale	41
2.7.1. Rinichiul polichistic autozomal recesiv (de tip infantil)	41
2.7.2. Rinichiul polichistic autozomal dominant (de tip adult)	41
2.7.3. Rinichiul spongios medular	41
2.7.4. Chistul renal simplu	41

2.7.5. Chiste renale sinusale	41
2.8. Tumorile renale maligne	41
2.8.1. Carcinomul renal	44
2.8.2. Tumori cu celule de tranziție	44
2.9. Vezica urinară	44
2.9.1. Metode de examinare	44
2.9.2. Anatomie radiologică	46
2.9.3. Malformațiile vezicii urinare	46
2.9.4. Litiaza	46
2.9.5. Inflamații (cistite) acute sau cronice, specifice sau nespecifice	46
2.9.6. Obstrucțiile joase	51
2.9.7. Tumorile vezicale	51
2.10. Uretra	51
2.10.1. Uretra masculină	52
2.10.2. Uretra feminină	52
2.10.3. Stricturi uretrale	59
3. Ultrasonografie uro-genitală	59
3.1. Noțiuni fizice, tehnice și de semiologie	61
3.2. Rinichii și ureterele	61
3.2.1. Metodologie de examinare	61
3.2.2. Anatomie ecografică	63
3.2.3. Patologie	63
3.2.3.1. Malformații	65
3.2.3.2. Boli renale chistice	66
3.2.3.3. Hidronefroza (HN)	69
3.2.3.4. Litiaza reno-ureterală	70
3.2.3.5. Infecții renale	71
3.2.3.6. Leziuni vasculare renale	71
3.2.3.7. Traumatisme renale	72
3.2.3.8. Nefropatii medicale (glomerulare și interstițiale)	72
3.2.3.9. Tumori renale	76
3.2.3.10. Insuficiența renală	76
3.3. Vezica urinară	76
3.3.1. Metodologie de examinare	77
3.3.2. Anatomie ecografică	77
3.3.3. Patologie	77
3.3.3.1. Malformațiile vezicii urinare	77
3.3.3.2. Sindromul stazei vezicale	77
3.3.3.3. Litiaza vezicii urinare	77
3.3.3.4. Modificările conținutului vezical	77
3.3.3.5. Inflamațiile vezicii	77
3.3.3.6. Tumorile vezicii urinare	78
3.4. Testiculul și scrotul	78

3.4.1. Tehnica de examinare	78
3.4.2. Anatomie ecografică	78
3.4.3. Patologie	78
3.5. Penisul și uretra masculină	82
3.5.1. Tehnica de examinare	82
3.5.2. Anatomie ecografică	83
3.5.3. Patologie	83
3.5.3.1. Penisul	83
3.5.3.2. Uretra	84
3.6. Explorarea ecografică a prostatei și veziculelor seminale	85
3.6.1. Metodologie de examinare	85
3.6.2. Anatomie ecografică normală	86
3.6.3. Patologie	92
3.6.3.1. Prostatita acută (PA)	92
3.6.3.2. Abscesul prostatic	92
3.6.3.3. Prostatita cronică (PC)	92
3.6.3.4. Chistele prostatei	92
3.6.3.5. Hiperplazia nodulară benignă (adenomul prostatei)	95
3.6.3.6. Adenocarcinomul prostatic	96
3.6.3.7. Veziculele seminale	97
3.6.4. Concluzii	97
3.7. Transplantul renal	100
3.7.1. Metodologie de examinare	100
3.7.1.1. Explorarea preoperatorie	100
3.7.1.2. Explorarea postoperatorie	100
3.7.2. Patologie	104
3.7.2.1. Colecțiile perirenale	104
3.7.2.2. Ruptura grefonului	105
3.7.2.3. Hematuria	105
3.7.2.4. Obstrucția căilor urinare	105
3.7.2.5. Litiaza rinichiului transplantat	106
3.7.2.6. Refluxul vezico-ureteral	106
3.7.2.7. Tumorile rinichiului transplantat	106
3.7.2.8. Complicații vasculare	106
3.7.2.9. Complicații medicale	113
3.7.2.10. Complicații infecțioase	115
3.7.2.11. Alte complicații	115
4. Tomografia computerizată în patologia aparatului urinar	121
4.1. Computer tomografia nativă	121
4.2. Rinichii	123
4.3. Sistemul colector, ureterele și vezica urinară	127
4.4. Glandele suprarenale	128
4.5. Retroperitoneul	128
4.6. Sistemul limfatic	135

4.7. Pelvis	135
4.8. Concluzii	136
5. Rezonanța magnetică nucleară în patologia uro-genitală	143
5.1. Anatomie normală RMN	143
5.1.1. Rinichii	144
5.1.2. Vezica urinară	144
5.1.3. Prostata	144
5.2. Patologie renală	144
5.2.1. Bolile parenchimului renal	148
5.2.2. Masele renale	148
5.2.2.1. Mase non-neoplazice	148
5.2.2.2. Masele renale chistice	149
5.2.2.3. Masele renale inflamatorii	149
5.2.2.4. Masele vasculare	150
5.2.3. Tumorile renale	150
5.2.3.1. Tumori renale benigne	152
5.2.3.2. Tumori renale maligne	154
5.2.4. Transplantul renal	154
5.3. Evaluarea RMN a vezicii urinare	154
5.4. Evaluarea RMN a prostatei	161
6. Medicină nucleară	162
6.1. Scintigrafia renală	162
6.1.1. Principiul metodei	162
6.1.2. Radiofarmaceutice	163
6.1.3. Cuantificarea funcției renale	163
6.2. Aplicații clinice ale metodelor scintigrafice	163
6.2.1. Uropatia obstructivă	164
6.2.2. Dilatațiile neobstructive	166
6.2.3. Hipertensiunea renovasculară	168
6.2.4. Anomalii congenitale	168
6.2.5. Nefropatia de reflux și detecția cicatricilor renale	170
6.2.6. Transplantul renal	171
6.2.7. Mase renale (procese înlocuitoare de spațiu renal)	171
6.2.8. Traumatismele renale	171
6.3. Scintigrafia scrotală	174
6.4. Cistografia radionuclidică	176
6.5. Scintigrafia osoasă	177
6.5.1. Cancerul de prostată	177
6.5.2. Cancerul renal	181
7. Proceduri imagistice intervenționale	182
7.1. Biopsia percutană pentru entități patologice genito-urinare	182
7.1.1. Glandele suprarenale	183
7.1.2. Rinichii	183

7.1.3. Recurența tumorală și biopsia ganglionilor limfatici	183
7.2. Pielografia antegradă	184
7.3. Puncția chistelor renale	185
7.4. Testul Whitaker	186
7.5. Biopsia ganglionilor limfatici	186
7.6. Biopsia prostatică ecoghidată	188
7.6.1. Repere anatomice	188
7.6.2. Tehnica biopsiei prostatice	188
7.7. Puncția cavităților renale sub ghidaj imagistic	189
7.7.1. Puncția percutanată ghidată fluoroscopic	189
7.7.2. Nefrostomia percutanată ecoghidată	190
7.8. Litotripsia extracorporeală cu unde de șoc	202
7.8.1. Principii tehnice	202
7.8.2. Indicații și contraindicații	203
7.8.3. Pregătirea pacienților pentru ESWL	208
7.8.4. Tratamentul ESWL al litiazei renale	208
7.8.5. ESWL pentru calculii ureterali	211
7.8.6. Tratamentul ESWL al calculilor vezicali	215
7.8.7. Complicațiile ESWL - Stein Strasse	215
7.8.8. Monitorizarea evolutivă post-ESWL	215
8. Evaluarea cardiacă preoperatorie a pacientului urologic	225
8.1. Evaluarea preoperatorie a riscului cardiologic.	
Afecțiunile arterelor coronariene	226
8.2. Boli cardiace valvulare	227
8.3. Leziuni valvulare cardiace	228
8.4. Insuficiența cardiacă	229
8.5. Hipertensiunea	230
8.6. Tulburările de ritm și de conducere intracardiacă	231
8.7. Situații particulare	231
8.7.1. Chirurgia glandelor suprarenale	231
8.7.2. Chirurgia renală	232
8.7.3. Chirurgia prostatei și a vezicii urinare	232
8.7.4. Litotriția extracorporeală	232
8.8. Considerații anestezice	233
9. Evaluarea pulmonară preoperatorie a pacientului urologic	237
9.1. Evaluarea preoperatorie	237
9.2. Evaluarea funcției pulmonare - Indicații	238
9.3. Efectele chirurgiei asupra funcției pulmonare - Efectele intubației, ventilației mecanice și anesteziei generale	239
9.3.1. Modalitatea de realizare a schimbului de oxigen	239
9.3.2. Cicuitul bioxidului de carbon	239
9.3.3. Modificările mecanice în ventilația din anestezie generală	239
9.3.4. Mecanismele de apărare pulmonare	240

9.4. Rolul inciziei chirurgicale și al analgeziilor postoperatorii	240
9.5. Îngrijirile respiratorii postoperatorii	241
9.5.1. Pneumonia și atelectazia	241
9.5.2. Embolia pulmonară	241
10. Tratamentul tulburărilor hidroelectrolitice	247
10.1. Compartimentele lichidiene ale organismului	247
10.2. Necesitățile bazice de lichide corporale	248
10.3. Electroliții	249
10.3.1. Anuria	250
10.3.2. Tulburările de volum și de concentrație sodică	250
10.3.3. Tulburările de metabolism ale potasiului	250
10.3.4. Hipercalcemia	251
10.3.5. Hipermagnezemia	251
10.3.6. Gaura anionică	252
10.4. Tulburările acido-bazice	252
10.5. Tulburări hidroelectrolitice specifice urologiei	253
10.5.1. Sindromul acidozei metabolice hipercloremice	253
10.5.2. Conductul jejunal	254
10.5.3. Diureza postobstructivă	254
10.5.4. Anomalii hidroelectrolitice consecutive diverselor soluții de spălare în urologie	254
11. Infecția	259
11.1. Infecțiile plăgilor urinare. Clasificarea plăgilor chirurgicale 261 și nonchirurgicale	261
11.2. Momentul administrării profilaxiei antimicrobiene	261
11.3. Profilaxia antimicrobiană parenterală	262
11.4. Profilaxia antimicrobiană topică	262
11.5. Pregătirea intestinului	263
11.6. Profilaxia împotriva endocarditei	263
11.7. Chirurgia transuretrală	264
11.8. Tratamentul unei infecții clar diagnosticate înaintea unei intervenții endoscopice pentru tractul urinar	264
11.9. Este motivată profilaxia antimicrobiană preoperatorie?	265
11.10. Tratamentul profilactic în chirurgia prostatică urinară	265
12. Evaluare hematologică preoperatorie	271
12.1. Anemia	271
12.1.1. Anemia feriprivă	272
12.1.2. Anemia megaloblastică	272
12.1.3. Anemia hemolitică	272
12.1.4. Transfuziile	273
12.1.5. Complicații posttransfuzionale	273
12.2. Mecanismele de coagulare	274
12.3. Evaluarea preoperatorie a capacității de coagulare a unui pacient	275

12.3.1. Istoric și examenul fizic	275
12.3.2. Funcția plachetelor sanguine (trombocitelor)	275
12.3.3. Coagulopatii congenitale	276
12.3.4. Tulburări de coagulare dobândite	276
12.3.5. Anemia cu celule falciforme	277
13. Evaluarea funcției renale	281
13.1. Retenția acută de urină	281
13.2. Insuficiența renală acută și infecția	283
13.3. Abordarea pacientului cu insuficiența renală cronică	283
Tehnici chirurgicale deschise	285
14. Principii de utilizare a materialelor de sutură și a stenturilor în chirurgia urologică	289
14.1. Materiale de sutură utilizate în urologie	289
14.2. Alternative practice de realizare a suturilor	291
14.3. Utilizarea stenturilor în urologie	296
15. Tratamentul leziunilor accidentale în cursul unor procedee chirurgicale urologice	301
15.1. Deschiderea accidentală a pleurei - cura chirurgicală	301
15.2. Tratamentul chirurgical al leziunilor intestinale accidentale	302
15.3. Leziunile splenice în timpul operațiilor urologice și tratamentul lor	303
15.4. Leziunile vasculare accidentale	308
15.5. Atitudinea față de traumatismele pancreatice, rezultate în urma manevrelor urologice	311
16. Tehnici chirurgicale complementare în chirurgia urologică	315
16.1. Apendicectomia	315
16.2. Utilizarea marelui epiploon în chirurgia reparatorie urologică	316
16.3. Cura chirurgicală a eventrației postoperatorii	318
16.4. Cura chirurgicală a eventrațiilor și hipotoniiilor lombare postoperatorii cu bandelele de piele totală autogenă	320
17. Căi de abord chirurgical în urologie	327
17.1. Alegerea căilor de abord chirurgical	327
17.2. Incizii laterale	328
17.2.1. Incizia subcostală	328
17.2.2. Incizia transcotală	331
17.3. Incizii posterioare	336
17.3.1. Lombotomia posterioară tip Foley, fără secționarea musculaturii	336
17.3.2. Lombotomia posterioară Simon	337
17.4. Incizii anterioare	340
17.4.1. Incizia subcostală anterioară unilaterală	340
17.4.2. Incizia transversală subcostală anterioară bilaterală transperitoneală (Chevron)	345
17.4.3. Incizia transperitoneală mediană	347
17.4.4. Incizia paramediană	348

17.4.5. Incizia abdominală inferioară mediană extraperitoneală	349
17.4.6. Incizia abdominală inferioară transversală	352
17.4.7. Incizia Gibson (incizia Gibson modificată)	354
17.5. Incizia toraco-abdominală	355
18. Chirurgia glandelor suprarenale	363
18.1. Entități patologice ale suprarenalelor cu sancțiune chirurgicală	363
18.2. Căi de abord chirurgical	365
18.2.1. Abordul lombar	366
18.2.1.1. Abordul chirurgical lombar al glandei suprarenale stânga	366
18.2.1.2. Abordul chirurgical lombar al glandei suprarenale drepte	367
18.2.2. Abordul anterior	368
18.2.2.1. Abordul transabdominal pentru tumoră feocromă pe partea stângă	368
18.2.2.2. Abordul transabdominal pentru tumoră feocromă pe partea dreaptă	369
19. Chirurgia rinichiului	377
19.1. Operații reconstructive	377
19.1.1. Pielotomia	377
19.1.2. Nefrolitotomia	381
19.1.3. Pieloureteroplastia	383
19.1.3.1. Pieloplastia Hynes-Anderson	384
19.1.3.2. Pieloplastia cu lambou pielic Culp-Scardino	392
19.1.3.3. Ureterotomia intubată Davis	400
19.1.4. Nefrostomia operatorie	401
19.1.5. Chirurgia rinichiului în potcoavă	403
19.1.6. Abordul chirurgical al traumatismelor renale	406
19.1.7. Chirurgia reparatorie a arterei renale	413
19.2. Chirurgia renală ex-vivo (bench-surgery)	421
19.3. Operații extirpative	436
19.3.1. Nefrectomia simplă	436
19.3.2. Nefrectomia subcapsulară	444
19.3.3. Nefrectomia parțială	444
19.3.4. Nefroureterectomia cu limfadenectomie pentru tumorile uroteliale pieloureterale	459
19.3.5. Nefrectomia radicală pentru neoplasmul renal parenchimos	464
19.3.6. Nefrectomia radicală pentru cancer renal cu tromb în cavă	488
19.3.7. Nefrectomia pentru tumoră Wilms	501
20. Transplantul renal	513
20.1. Recoltarea de la donator viu	513
20.2. Recoltarea renală de la donator cadavru	528
20.3. Operația de transplant renal	537
20.4. Soluții chirurgicale pentru grefa cu anomalii vasculare	550
20.5. Nefrectomia bilaterală pre, intra sau posttransplant renal	560
20.6. Complicații chirurgicale postoperatorii	560
21. Chirurgia ureterului	569

21.1. Operații reconstructive	569
21.1.1. Ureterocistoneostomia	569
21.1.2. Operații pentru duplicitate ureterală	589
21.1.3. Operații pentru ureterocel	600
21.1.4. Vezica psicoică	609
21.1.5. Lamboul vezical eversat ca mijloc de substituție pentru treimea inferioară a ureterului	611
21.1.6. Deplasarea inserției venei renale ca mijloc de suprasare a deficitului de substanță ureterală	615
21.1.7. Ureteroliza pentru fibroză retroperitoneală	616
21.1.8. Ureterostomia transureterală	618
21.1.9. Anastomoza ureterală termino-terminală	621
21.1.10. Ureterul retrocav	621
21.1.11. Substituția ureterală ileală	625
21.1.12. Ureterolitotomia	630
21.2. Operații extirpative	630
21.3. Derivații urinare	631
21.3.1. Derivația urinară cutanată continentă	631
21.3.2. Ureterosigmoidostomia	639
21.3.3. Derivații urinare cutanate noncontinente	647
21.3.4. Conductul intestinal	656
22. Chirurgia vezicii urinare	669
22.1. Derivații temporare	669
22.1.1. Cistostomia percutană	669
22.1.2. Cistostomia suprapubiană chirurgicală	671
22.1.3. Vezicostomia	673
22.2. Plastia Y-V a colului vezical	675
22.3. Operații extirpative vezicale	677
22.3.1. Diverticulectomia vezicală	677
22.3.2. Cistectomia parțială	680
22.3.3. Cistectomia simplă	683
22.3.4. Cistectomia radicală	685
22.4. Alegerea derivației urinare după cistectomia radicală	698
22.5. Substituția vezicală după cistectomia radicală	700
22.5.1. Alegerea segmentului intestinal pentru substituția vezicală	700
22.5.2. Substituția vezicală ileală în maniera Studer	701
22.5.3. Rezervorul ileal hemi-Kock ortotopic anastomozat	706
22.5.4. Rezervor ileal detubularizat în "U"	706
22.5.5. Rezervoarele ileocecale ("Le Bag")	712
22.5.6. Rezervorul sigmoidian detubularizat	715
22.6. Operații de mărire vezicală	719
22.7. Operații pentru fistule vezicale	728
22.7.1. Chirurgia fistulelor enterovezicale	728

22.7.2. Chirurgia fistulelor vezico-vaginale	730
22.8. Operații antiincontinență	735
22.8.1. Calea vaginală în tratamentul incontinenței urinare de effort	735
22.8.2. Bandeleta aponevrotică pubovaginală	745
22.8.3. Colposuspensia la ligamentele Cooper (Operația Burch)	749
22.8.4. Tubularizarea colului vezical Tanagho-Smith	751
22.8.5. Tubularizarea trigonală	754
22.8.6. Implantarea de sfinctere urinare artificiale	756
23. Chirurgia prostatei	771
23.1. Prostatectomia suprapubiană transvezicală	771
23.2. Adenomectomia retropubică Millin	780
23.3. Prostatectomia retropubică radicală cu protecția bandelelor neurovasculare erectoare: tehnica Patrick Walsh	783
23.4. Prostatectomia radicală perineală	792
23.5. Limfadenectomia pelvină modificată în prostatectomia radicală retropubică ..	801
23.6. Închiderea unei fistule rectouretrale	804
23.7. Extirparea veziculelor seminale	806
24. Chirurgia uretrei	811
24.1. Stricturile ureterale	811
24.1.1. Considerații generale	811
24.1.2. Tratamentul chirurgical al stricturilor meatale la bărbat	812
24.1.3. Stricturile uretrei peniene	814
24.1.4. Stricturile uretrei bulbare	821
24.1.5. Stricturile uretrei bulbomembranoase	842
24.2. Chirurgia fistulei uretrovaginale	852
24.3. Diverticulectomia uretrală	854
24.4. Excizia unui caruncle uretral	859
25. Chirurgia testiculului	863
25.1. Operații reconstructive	863
25.1.1. Orhidopexia	863
25.1.2. Operații pentru torsiunea testiculară	868
25.1.3. Tratamentul chirurgical al varicocelului	868
25.1.4. Tratamentul traumatismelor testiculare	875
25.2. Operații extirpative	879
25.2.1. Orhiectomia simplă	879
25.2.2. Orhiectomia radicală pentru cancer testicular	882
25.2.3. Limfadenectomia retroperitoneală pentru neoplasm testicular	886
25.2.4. Biopsia testiculară	896
25.2.5. Chirurgia vaginală testiculară	896
25.2.6. Spermatocectomia	898
25.2.7. Epididimectomia	899
25.2.8. Vasectomia	903
26. Chirurgia penisului	909

26.1. Operații reconstructive	909
26.1.1. Operații pentru hipospadias	909
26.1.1.1. MAGPI	910
26.1.1.2. Procedeu piramidei	910
26.1.1.3. Uretroplastia cu lambou pediculat dorsal	913
26.1.1.4. Procedeu Mathieu	917
26.1.1.5. Procedeu Mustardé	917
26.1.1.6. Procedeu Duckett (lambou prepuțial transversal tubularizat)	920
26.1.1.7. Uretroplastia în două etape	922
26.1.1.8. Uretroplastia cu greaf de mucoasă vezicală	922
26.1.2. Decurbarea peniană	924
26.1.2.1. Plicaturarea dorsală Nesbit	924
26.1.2.2. Procedeu Koff	926
26.1.2.3. Greafa dermică	927
26.1.3. Indurația plastică a corpiilor cavernoși (Boala La Peyronie)	928
26.1.4. Operații antiimpotență	940
26.1.4.1. Inserția protezelor peniene	940
26.1.4.2. Rolul chirurgiei vasculare reconstructive în tratamentul impotenței	946
26.1.5. Operații pentru priapism	950
26.1.6. Tratamentul traumatismelor peniene	954
26.2. Operații extirpative	960
26.2.1. Circumcizia	960
26.2.2. Chirurgia cancerului penian	963
Tehnici chirurgicale laparoscopice	981
27. Selectarea pacienților pentru chirurgia laparoscopică	985
28. Elemente anestezice și de risc în intervențiile celioscopice	989
28.1. Examenul preanestezic	990
28.2. Premedicația	991
28.3. Intubația orotraheală și ventilația controlată	991
28.4. Sonda gastrică	991
28.5. Golirea vezicii urinare	992
28.6. Supraveghere, monitorizare	992
28.7. Agenți anestezici	993
28.8. Finalizarea intervenției chirurgicale	993
28.9. Îngrijirea în salonul de terapie postoperatorie	994
28.10. Perioada postoperatorie	994
29. Abordul retroperitoneal laparoscopic al entităților urologice	999
29.1. Particularitățile tehnice ale vizualizării endoscopice a retroperitoneului	999
29.1.1. Elemente de anatomie retroperitoneală	1000
29.1.2. Descrierea lojei renale în lomboscoapie	1000
29.1.3. Descrierea pediculului renal în lomboscoapie	1001
29.1.4. Spațiul retropubian	1002
29.1.5. Spațiul retroperitoneal iliac	1004

29.2. Etapele de abord chirurgical laparoscopic retroperitoneal	1004
29.2.1. Abordul lombar	1004
29.2.2. Introducerea trocarelor	1005
29.2.3. Tehnica Gaur de acces retroperitoneal lombar	1006
29.2.4. Poziționarea echipei operatorii	1010
29.2.5. Particularități chirurgicale	1010
29.3. Etapele chirurgicale ale retroperitoneoscopiei retropubiene	1014
29.4. Abordul iliac	1015
0. Complicațiile chirurgiei laparoscopice	1019
30.1. Complicații medicale	1019
30.1.1. Embolia gazoasă	1019
30.1.2. Tulburări metabolice specifice laparoscopiei	1020
30.1.3. Riscurile trombotice	1020
30.1.4. Alte complicații	1020
30.2. Complicații tehnice	1020
30.2.1. Plăgi vasculare	1020
30.2.2. Plăgile viscerale	1021
30.3. Complicații postoperatorii specifice	1021
30.4. Complicații oncologice	1022
30.4.1. Date clinice	1022
1. Suprarenalectomia laparoscopică	1027
31.1. Laparoscopia suprarenală retroperitoneală	1027
31.1.1. Poziționarea pacientului	1027
31.1.2. Suprarenalectomia dreaptă	1031
31.1.3. Suprarenalectomia stângă	1031
31.2. Laparoscopia transperitoneală	1032
31.2.1. Suprarenalectomia pe partea dreaptă	1032
31.2.2. Suprarenalectomia stângă	1032
31.3. Indicațiile suprarenalectomiei laparoscopice	1032
31.4. Concluzii	1033
2. Nefrectomia laparoscopică pentru entități benigne	1037
32.1. Indicații	1037
32.2. Contraindicații	1037
32.3. Tehnica chirurgicală	1038
32.3.1. Calea retroperitoneală	1038
32.3.2. Variante tehnice	1039
3. Nefrectomia lărgită pe cale retroperitoneală	1051
33.1. Tehnica chirurgicală	1051
33.1.1. Instalarea trocarelor și crearea spațiului de lucru	1051
33.1.2. Identificarea pediculului renal și ligatura vaselor acestuia	1052
33.1.3. Decolarea lojei renale	1056
33.1.4. Evidarea ganglionară	1057
33.1.5. Extragerea rinichiului din loja renală	1057
33.2. Concluzii	1055
34. Nefrectomia perifascială laparoscopică pe cale transperitoneală	1061
34.1. Indicații	1061
34.2. Contraindicații specifice	1062
34.3. Îngrijiri preoperatorii	1062
34.4. Poziționarea pacientului pe masa de operație	1062
34.5. Instrumentarul	1062
34.6. Localizarea trocarelor	1063
34.7. Etapele chirurgicale	1063
34.7.1. Nefrectomia lărgită perifascială pe partea dreaptă	1063
34.7.2. Nefrectomia perifascială pe partea stângă	1064
34.8. Îngrijiri postoperatorii	1065
34.9. Variante tehnice	1065
34.10. Complicații operatorii specifice	1066
34.11. Eficiența metodei din punct de vedere oncologic	1066
35. Nefrectomia parțială prin laparoscopie retroperitoneală	1071
35.1. Indicații	1071
35.2. Evaluare preoperatorie	1072
35.3. Pregătirea pacientului	1072
35.4. Etapele chirurgicale	1072
35.5. Rezultate	1075
35.6. Concluzii	1075
36. Nefroureterectomia	1079
36.1. Indicații	1079
36.2. Contraindicații	1079
36.3. Căi de abord și timp operator	1079
36.3.1. Calea transperitoneală	1079
36.3.2. Calea retroperitoneală	1079
36.4. Concluzii	1078
37. Laparoscopia retroperitoneală în rezolvarea litiazei renale și ureterale	1087
37.1. Indicații	1087
37.2. Selectarea pacienților	1088
37.3. Pregătirea preoperatorie	1088
37.3.1. Pregătirea pacientului	1088
37.3.2. Proceduri urologice preoperatorii	1088
37.3.3. Anestezia	1088
37.4. Etapele chirurgicale	1089
37.4.1. Abordul lombar	1089
37.4.2. Abordul iliac	1091
37.5. Îngrijire postoperatorie	1095
38. Rezecția laparoscopică retroperitoneală a chistelor renale	1099
38.1. Indicații	1099
38.2. Selecția pacienților	1100

38.3. Pregătirea preoperatorie	1100
38.4. Tehnica chirurgicală	1100
38.4.1. Poziția pacientului	1100
38.4.2. Localizarea echipei chirurgicale și a coloanelor tehnice	1100
38.4.3. Crearea spațiului retroperitoneal și plasarea trocarelor	1101
38.4.4. Disecția rinichiului și rezecția chistelor	1102
38.5. Rezultate	1105
38.6. Concluzii	1106
39. Recoltarea laparoscopică retroperitoneală a rinichiului de la donator viu	1111
39.1. Selecția pacienților	1112
39.2. Pregătirea operatorie	1112
39.3. Pregătirea pacientului	1112
39.4. Tehnica chirurgicală	1113
39.4.1. Poziția pacientului pe masa de operație	1113
39.4.2. Localizarea trocarelor	1113
39.4.3. Recoltarea retroperitoneală	1114
39.4.4. Alternative de disecție și extragere a rinichiului	1114
39.5. Rezultate	1123
39.6. Concluzii	1125
40. Tratamentul laparoscopic al obstacolelor joncțiunii pieloureterale	1131
40.1. Tratamentul laparoscopic al hidronefrozei prin sindrom de joncțiune pieloureterală pe cale trasperitoneală	1131
40.1.1. Protocol operator	1131
40.1.2. Urmărire postoperatorie	1136
40.2. Pieloplastia laparoscopică retroperitoneală	1136
40.3. Hidronefroza prin disfuncție de joncțiune pieloureterală cu litiaza secundară	1136
40.4. Situații particulare în cadrul sindromului de joncțiune pieloureterală	1136
40.4.1. Sindrom de joncțiune pieloureterala și litiaza renală	1136
40.4.2. Reintervențiile	1137
40.4.3. Hidronefroza la rinichiul în potcoavă	1137
40.4.4. Modalități de drenaj a joncțiunilor pieloureterale operate prin laparoscopie	1137
40.4.5. Pieloplastia realizată cu ajutorul adezivilor artificiali	1137
40.4.6. Pieloplastia la copil	1137
40.5. Durata intervenției	1137
40.6. Complicații	1137
40.7. Rezultate	1138
40.7.1. Rezultatul funcțional	1138
40.7.2. Rezultatul anatomic	1139
41. Limfadenectomia ileo-obturatorie laparoscopică (limfadenectomia pelvină)	1143
41.1. Indicații	1143
41.2. Tehnica operatorie	1143
41.2.1. Contraindicații specifice	1143
41.2.2. Îngrijire preoperatorie	1143

41.2.3. Poziția pacientului pe masa de operație	1144
41.2.4. Instrumente	1144
41.2.5. Poziționarea echipei în sala de operație și a aparatului	1144
41.2.6. Localizarea trocarelor	1144
41.2.7. Etapele operatorii	1144
41.3. Îngrijire postoperatorie	1149
41.4. Rezultate	1149
41.5. Complicații	1149
41.5.1. Complicații chirurgicale	1149
41.5.2. Riscul carcinologic	1150
41.6. Concluzii	1150
42. Limfadenectomia retroperitoneală laparoscopică în cancerul testicular	1155
42.1. Indicații	1155
42.2. Tehnica operatorie	1156
42.2.1. Pregătire preoperatorie	1156
42.2.2. Poziția pacientului pe masa de operație	1156
42.2.3. Instrumentar	1156
42.2.4. Dispunerea echipei operatorii în sala de operații	1156
42.2.5. Localizarea trocarelor de lucru	1156
42.2.6. Etapele operației	1156
42.3. Îngrijirea postoperatorie	1158
42.4. Rezultate	1158
42.5. Complicații postoperatorii	1158
42.5.1. Conversia chirurgicală	1158
42.5.2. Leziunile ureterale	1158
42.5.3. Ejacularea retrogradă	1158
42.6. Concluzii	1158
43. Operații pentru tratamentul incontinenței urinare pe cale laparoscopică	1163
43.1. Colposuspensia retropubică în maniera Burch	1164
43.1.1. Pregătire preoperatorie	1164
43.1.2. Poziția pacientului pe masa de operație	1164
43.1.3. Instrumentar	1164
43.1.4. Localizarea trocarelor	1164
43.1.5. Etapele chirurgicale	1165
43.1.6. Abordul extraperitoneal în colposuspensia tip Burch	1169
43.1.7. Alte tehnici de colposuspensie realizate sau controlate laparoscopic	1169
43.1.8. Rezultatele chirurgicale ale colposuspensiei	1169
43.1.9. Complicații	1170
43.1.10. Utilizarea bandetelor suburetrale pentru cura antiincontinență pe cale laparoscopică	1171
43.2. Concluzii	1171
44. Prostatactomia radicală laparoscopică	1175
44.1. Indicații	1175

44.2. Tehnica operatorie	1175
44.2.1. Contraindicații specifice	1175
44.2.2. Pregătiri preoperatorii	1176
44.2.3. Poziția pacientului pe masa de operație	1176
44.2.5. Dispoziția în sala de operație	1176
44.2.6. Poziționarea trocarelor	1176
44.2.7. Protocol operator	1177
44.2.8. Ingrijiri postoperatorii	1185
44.2.9. Variante tehnice de realizare a prostatectomiei radicale laparoscopice	1186
44.2.10. Rezultate	1189
44.2.11. Complicații intra și postoperatorii	1190
44.2.12. Rezultate carcinologice	1191
44.2.13. Rezultate funcționale	1191
45. Laparoscopia în urologia pediatrică	1195
45.1. Particularități tehnice ale laparoscopiei la copil	1195
45.1.1. Laparoscopia testiculelor nepalpabile	1196
45.1.2. Laparoscopia diagnostică în testicolul nepalpabil	1196
45.1.3. Faza terapeutică a laparoscopiei	1196
45.2. Abordul laparoscopic retroperitoneal în pediatrie	1198
45.2.1. Introducere	1198
45.2.2. Tehnica	1198
45.2.3. Indicații	1199
45.2.4. Pieloplastia pediatrică	1200
45.3. Chirurgia laparoscopică a tumorilor suprarenale	1202
45.3.1. Tehnica	1202
45.3.2. Indicații	1202
46. Chirurgia laparoscopică a varicocelului	1207
46.1. Selecția pacienților	1207
46.2. Strategia operației laparoscopice	1207
46.3. Relizarea pneumo-peritoneului	1209
46.3.1. Tehnica închisă care utilizează acul Veres	1209
46.3.2. Tehnica deschisă de inserare a accesului inițial în cavitatea peritoneală	1209
46.4. Introducerea trocarelor de lucru	1209
46.5. Disecția	1209
46.6. Terminarea procedurii	1210
46.7. Evoluție postoperatorie	1210
46.8. Complicații	1211

1.
STRATEGIA ȘI TACTICA
INTERVENȚIILOR
CHIRURGICALE ÎN
UROLOGIE

1. STRATEGIA ȘI TACTICA INTERVENȚIILOR CHIRURGICALE ÎN UROLOGIE

B. LOBEL
M. LUCAN
F. STAERMAN
H. STAERMAN

1.1. PREGĂTIREA BOLNAVULUI UROLOGIC. TACTICI ȘI STRATEGII GENERALE PRE-, INTRA- ȘI POSTOPERATORII

M. LUCAN

Singura șansă de a fi competitiv în această meserie atât de complexă și plină de neprevăzut este "dorința continuă de perfecționare" (Striving for excellence). Pentru un chirurg, aceasta se traduce prin:

- > atenție meticuloasă până la detaliu în sala de operație,
- > să fii tot timpul deschis unor decizii alternative atunci când tratamentul inițial nu dă rezultate,
- > să înțelegi și să îți minte că îngrijirea postoperatorie a bolnavului este la fel de importantă ca operația.

Acum când urologia a devenit una din cele mai tehnificate specialități chirurgicale, acum când în urologie peste 60% din operații nu se mai execută în maniera clasică trebuie statuat clar de la început că prin însăși structura anatomică specifică, prin posibilitățile de investigație absolut multiple și corecte în urologie *nu există operații exploratorii.*

Revenind la titlul acestui capitol, strategia include selecția operației care se presupune adaptată cazului, organizarea personalului sălii de operație și a echipei de anestezie și toate etapele generale necesare pentru o anumită operație urologică.

Tactica înseamnă adaptarea acestei strategii generale situației particulare pe care o pune fiecare bolnav, modalitatea de a depăși capcanele intraoperatorii și momentele de indecizie în fața unor situații complicate precum și, *nu în ultimă instanță*, dorința de a învinge. Dacă strategiile generale pot fi studiate din manuale, adaptarea acestora la situațiile particulare prezentate de fiecare bolnav pot fi învățate numai de la un *maestru* la masa de operație.

Înainte de a programa un bolnav pentru o intervenție chirurgicală trebuie să îți pui următoarele întrebări:

- > Este oare intervenția chirurgicală propusă cea mai bună alternativă pentru pacient?
- > Evoluția bolii netratată are un risc mai mare decât intervenția chirurgicală?
- > Va trăi pacientul suficient timp pentru a motiva atât traumatismul operator cât și efortul fizic și material al echipei chirurgicale?

➤ Ești tu chirurgul care faci intervenția chirurgicală respectivă cel indicat pentru acest tip operație, sau este mai bine să-i recomanzi pacientului pe cineva cu mai multă experiență în meniul respectiv?

Pregătirea pentru operație

Înainte de începerea oricărei intervenții chirurgicale verificați următoarele:

➤ Dacă pacientul a fost informat asupra tipului intervenției chirurgicale și și-a dat consimțământul scris pentru aceasta.

➤ În cazul unei intervenții chirurgicale care necesită transfuzii dacă s-a testat grupa de sânge a pacientului și există rezerva de sânge necesară în cazul unei hemoragii neașteptate.

➤ Dacă pacientul a avut consultul anestezicologic dacă a primit medicația adecvată.

➤ Dacă pacientul este alergic, la ce substanțe, și măsurile terapeutice s-au luat.

➤ Dacă pacientul are o afecțiune cardiacă cu risc hipertensiune arterială, infarct miocardic recent, tulburări de ritm cardiac și ce măsuri s-au luat pentru prevenirea complicațiilor din acest punct de vedere.

➤ Care este starea nutrițională și de imunitate a pacientului (dacă albumina serică este mai mică de 3 gr % sau limfocitele sunt mai puțin de 1000/mm³ riscul chirurgical este mult mai mare).

➤ Care este starea de hidratare preoperatorie a bolnavului (linie venoasă centrală, PVC).

Deoarece statusul funcțional cardiac determină modalitatea în care pacientul va suporta intervenția chirurgicală, este necesară o evaluare preoperatorie atentă și cât mai extensivă.

În general, dacă nu există motivația unei intervenții absolute de urgență, după un infarct miocardic acut, orice intervenție chirurgicală se amână timp de 6 luni. Pe de altă parte, în evoluția postoperatorie infarctului miocardic se produce de obicei în primele 7 zile și în mod obișnuit asimptomatic clinic.

Din acest motiv este necesară o supraveghere atât electrocardiografică cât și determinarea seriată a nivelurilor sanguine specifice pentru a putea monitoriza bolnavii cu risc din acest punct de vedere.

Este de dorit ca preoperator să realizăm o stabilizare a tensiunii arteriale la bolnavii cu

hipertensiune sau cel puțin să reușim scăderea presiunii diastolice sub 100 mm Hg.

Pacienții care urmează să suporte intervenții chirurgicale extensive cu posibile perioade de repaos a alimentației per os au nevoie de hiperalimentație preoperatorie.

Protocolul anestezicologic preoperator de pregătire a pacienților compleși include, în experiența autorilor acestor rânduri, digitalizarea preventivă a pacienților cu risc, precum și hidratarea în noaptea dinaintea operației cu soluții electrolitice (Ringer lactat).

Administrarea de antibiotice profilactice

Desigur administrarea de antibiotice trebuie să fie conformă schemelor generale de utilizare a acestora. Majoritatea autorilor împart procedurile chirurgicale în funcție de organul cărui a se adresa, de tehnica chirurgicală utilizată, de starea generală a bolnavului, în patru categorii:

➤ Proceduri curate cum ar fi chirurgia scrotală (care în mod obișnuit nu are nevoie de profilaxie antibiotică) și chirurgia protetică (proteze peniene, sfinctere artificiale etc.) care chiar dacă sunt curate au nevoie de profilaxie antibiotică.

➤ Procedee chirurgicale parțial contaminate: chirurgia căilor urinare în care, dacă urina este sterilă preoperator, în mod obișnuit nu este nevoie de antibioterapie profilactică și chirurgia pacienților cu risc crescut (pacienți debilitați, hipoproteici, anemici, deficit de vitamina C) care au nevoie tocmai în acest context de antibioterapie profilactică.

➤ Procedeele chirurgicale contaminate care includ operațiile complexe utilizând tubul digestiv ca substitut, operațiile pe uretră precum și reintervențiile în special pe tractul urinar inferior; toate aceste intervenții au nevoie de antibioterapie profilactică.

➤ Procedeele net contaminate se referă în special la pacienții care sunt supuși de urgență unei intervenții chirurgicale mai ales după traumatisme sau cei cu tubul digestiv nepregătit în prealabil pentru intervenții reconstructive. În acest caz se administrează nu numai antibioterapie profilactică ci aceasta este continuată ulterior terapeutic.

Pe de altă parte toți pacienții care sunt susceptibili de a contracta endocardită bacteriană, mai

ales cei cu istoric de boală valvulară cardiacă și/sau care au proteze valvulare sau protezarea articulațiilor mari vor primi antibiotice profilactice înaintea oricărei proceduri urologice. Pentru aceasta se utilizează (deoarece cel mai frecvent microorganism etiopatogenic este enterococul) combinația gentamicină 1,5 mg/kg corp, nu mai mult de 80 mg și ampicilină 2gr intravenos sau intramuscular înainte de procedeu urologic și în continuare după acesta sau alte combinații de tipul glicozid cu cefalosporină.

Infecțiile postoperatorii reprezentate o cauză foarte frecventă de mortalitate și morbiditate la pacienții urologici. Pe lângă consecințele medicale infecțiile postoperatorii au și un efect economic major negativ, prelungind spitalizarea și crescând enorm costurile de îngrijire medicală. Prin această prismă toate măsurile preventive sunt binevenite.

Verificarea preoperatorie a sălii de operație

Înainte ca pacientul să fie anesteziat schimbați câteva vorbe cu el și încurajați-l. Verificați dacă radiografiile pacientului au fost aduse în sala de operație, dispuse pe ecranul negatoscopului în poziție corectă, întrebați-l încă o dată pe pacient pe ce parte se găsește entitatea patologică.

Discutați cu anestezistul și cu asistenții din sala de operație poziția pe masă a pacientului și localizarea inciziei.

Verificați împreună cu sora circulantă și cea instrumentară dacă aveți setul necesar de instrumente, de suturi, de catetere, pentru procedeu chirurgical pe care presupunți că îl veți executa. Chiar dacă aveți o echipă de rezidenți și de asistenți bine antrenați și devotați, verificați postoperator modul cum a ajuns pacientul în serviciul de terapie intensivă, dacă drenajele și cateterele sunt în condiție de funcționalitate perfectă.

După ce pacientul este poziționat pe masa de operație verificați dacă proeminențele osoase sunt protejate cu bandaje protectoare și de asemenea dacă nu există extensii ale plexurilor nervoase ce vor determina ulterior deficiențe funcționale uneori majore (plexul brahial, nervul ulnar sunt cele mai periclitate traiecte nervoase în aceste situații).

Pregătirea tegumentului pentru operație

Rata infecției plăgilor la pacienții urologici a fost estimată între 1,6 și 7,7%. Această rată este net în conexiune cu tipul de procedeu chirurgical utilizat crescând de la 1,5% în procedeele chirurgicale curate, până la aproximativ 40% atunci când în succesiunea etapelor chirurgicale s-a întâlnit puroi în plagă sau inadvertent s-a produs perforația unui viscer cavitat (intestin), deci când un procedeu chirurgical curat s-a transformat într-un procedeu net contaminat.

Surprinzător, un factor care crește foarte mult rata de infecție a plăgii este spitalizarea de lungă durată a pacientului înainte de operație; se adaugă complicații intraoperatorii de tipul tehnicii chirurgicale ineficientă, o cantitate mare de sânge pierdut intraoperator, drenaj inadecvat al plăgii, procedeu chirurgical cu durată prelungită.

Contrar conceptului încă existent în multe dintre clinicile chirurgicale, îndepărtarea părului crește colonizarea bacteriană și trebuie executată cât mai aproape de momentul chirurgical. Există multe clinici unde rasul bolnavului preoperator este executat chiar de către chirurgul principal. În mod obișnuit se utilizează o mașină de ras clasică sau electrică sau diverse metode de depilare chimice sau electrice. Colonizarea puternică a tegumentului pe plăgile care au fost rase în ziua precedentă, fapt dovedit statistic, a determinat majoritatea chirurgilor să limiteze utilizarea lamelor de ras strict la zona prin care urmează să treacă incizia. Ulterior, tegumentul zonei operatorii este dezinfectat în mod repetat cu diverși agenți antiseptici, între care hexaclorophenol, clorhexidina, povidoniodinol sunt toate utilizate la fel de intens; dintre acestea cel mai eficient s-a dovedit povidoniodine și cel mai puțin eficient hexaclorophenol.

Discutând despre profilaxia infecției plăgii operatorii trebuie precizat că la ora actuală durata spălării mâinii chirurgului și a echipei chirurgicale s-a redus foarte mult, atât datorită faptului că au apărut substanțe antiseptice mai eficiente cât și datorită faptului, dovedit statistic de altfel, că spălătul prea îndelungat al mâinilor preoperator lasă, de obicei, mâinile uscate și iritate, mai ales dacă se utilizează perie chirurgicală și că o astfel de iritație favorizează de fapt colonizarea bacteriană în loc să o prevină.

favoritatea autorilor admit că la data actuală spălarea mâinilor sub 5 minute cu o combinație de hexaolopphen și etilalcool este absolut suficientă dacă oncoiminent se curăță și spațiile subunguiale în mod mecanic.

Draparea câmpului operator

Am învățat de la maestrul nostru că draparea câmpului operator poate reprezenta o artă în sine, nu atât prin modul estetic de aranjare a câmpurilor chirurgicale cât prin rezultatul imediat în scăderea semnificativă a ratei infecțiilor de plagă postoperator. Urprinzător, moda utilizării câmpurilor de plastic e izolează întreaga plagă nu a dat rezultatele scontate, deoarece câmpurile de plastic impermeabile, toaderente pot facilita proliferarea bacteriană edesubit și din acest motiv cele mai igienice și cu rezultatele cele mai bune sunt câmpurile de hârtie au de bumbac. Un element esențial ca aceste câmpuri să-și păstreze caracteristica de barieră năinfecțioasă este ca ele să rămână uscate sau pe cât posibil uscate pe tot parcursul intervenției chirurgicale. Nu ezitați să le schimbați sau să le ublați atunci când aceste câmpuri se îmbibă cu ânge sau cu secrețiile din plagă.

Alegerea ajutoarelor în operație

Există tendința mai ales pentru chirurgii xperimentați să nu ia decât parțial în considerație alitatea ajutorului cu care urmează să efectueze o numită procedură chirurgicală. În realitate acest lucru ste valabil doar pentru acci chirurghi care execută rocedee rutiniere de amplitudine mică sau medie.

Întotdeauna însă când sunteți pe cale de a efectua n procedee chirurgicale complexe, utilizați un ajutor u experiență care în extremis ar fi capabil să continue perafția respectivă de unul singur. Din acest motiv ste preferabil ca un procedee chirurgical mai omplex, sau mai puțin aplicat să fie întotdeauna iscutat cu echipa chirurgicală în prezua executării ii, stabilind astfel cu precizie etapele procedurii ispectiv precum și obligațiile fiecărui participant la ideplinirea cu succes a acestuia.

Divizați sarcinile în timpul operației, în mod îbșnuit primul asistent trebuie să anticipeze

mişcările chirurgului expunându-i ăesutul care urmează să fie deșecat sau suturat iar cel de al doilea asistent are sarcina de a realiza o expunere cât mai bună a zonei operatorii.

Succesul unui procedee chirurgical, mai ales a celor complicate, depinde nu numai de calitatea și colaborarea personalului medical direct angajat în procedura chirurgicală. Un rol deosebit de important în succesul oricărei intervenții chirurgicale îl joacă asistenta instrumentară și asistenta circulantă. Capacitatea lor de colaborare, de concentrare, de executare corectă a gesturilor se răsfrânge în mod direct în calitatea actului chirurgical.

Poziția chirurgului la masa de operație

Chirurgul dextrodominant, în mod obișnuit este așezat pentru operațiile pelvine pe partea stângă a bolnavului, iar pentru operațiile în poziție de lombotomic pe partea dorsală a bolnavului (inclusiv pentru operațiile cu abord combinat toracoabdominal).

Elementul esențial al acestui punct de discuție îl reprezintă de fapt necesitatea ca, chirurgul să aibă acces vizual și lumină maximă în timpul procedurii chirurgicale.

Poziționați masa chirurgicală la o înălțime care să vă permită să lucrați comod, de preferat la înălțimea la care nu sunteți nevoiți să faceți nici un efort din partea micinei articulații. Poziționați în așa fel masa de operație încât să nu fie nevoie să vă aplecați capul peste plaga operatorie (deci mai mult de 30 cm față de plagă). Dacă aveți nevoie de creșterea acurateții gestului chirurgical utilizați lupe măritoare. Dacă dumneavoastră sau unul dintre asistenții dumneavoastră nu are înălțimea suficientă ca să lucreze comod într-o operație cu o masă chirurgicală standard atunci este preferabil să utilizați un suport în acest scop.

Pentru operațiile de microchirurgie sau chiar cu lupe măritoare care impun o stabilitate mare a mâinilor în timpul operației, mulți chirurghi utilizează scaune chirurgicale speciale.

Considerații tehnice generale

În ciuda tuturor preceptelor clasice și în ciuda instrucției livrești și practice adecvate, în ultimă

instanță fiecare chirurg își dezvoltă propria sa tehnică chirurgicală. Esențial este ca în această tehnică mintea, ochiul și mâna să lucreze împreună și eficient. Desigur există chirurghi foarte rapizi dar probabil și mai traumatici, iar în alegerea unei proceduri chirurgicale și în desfășurarea ei prin prisma scopului și a calității rezultatului ce trebuie obținut, viteza în sine trebuie să fie mai mult obiectivul atleților și mai puțin a unui chirurg experimental.

Tempul într-o operație se câștigă nu în detrimentul minuțiozității și al respectării etapelor chirurgicale sacrosancte, ci prin eficiență; gândind dinainte fiecare gest, având dinainte pregătit de către asistenta instrumentară sutura sau instrumentul necesar, evitând gesturile brutale sau fără vizibilitate care ar antrena complicații și necesitatea rezolvării lor și mai ales mânuind cu blândețe ăesuturile cu instrumentele cel mai puțin traumatizante posibile pentru situația dată.

Prin această prismă chiar dacă sunteți obosit la sfârșitul unui procedee operator complex nu lăsați gesturile principale de închidere a plăgii pe seama ajutorului care, e la rândul său la fel de obosit ca și dumneavoastră dar mai puțin experimentat și mai puțin motivat decât chirurgul principal.

Un ingredient principal al unor etape chirurgicale adecvate îl reprezintă vizibilitatea în plaga operatorie. Vizibilitatea în plaga operatorie este legată în mod direct de calitatea lămpilor de operație dar și de modul de realizare a abordului chirurgical.

Pentru plăgile profunde (chirurgia în pelvisul profund - bontul uretral, prostatectomia radicală, enterocistoplastia de substituție etc) este preferabilă utilizarea lămpilor frontale sau a unor surse de lumină rece și cabluri de fibră de sticlă suplimentare. Utilizarea în aceste situații de lupe chirurgicale atât pentru chirurgul principal cât și pentru ajutoare poate fi de real folos.

Odată procedura chirurgicală terminată căutați să redați organelor abdominale o poziție cât mai aproape de poziția lor anatomică inițială. Dacă operația a fost o operație transperitoneală atunci re-poziționați epiploonul în așa fel încât să separe net organele abdominale de peretele abdominal.

Înainte de a închide orice plagă chirurgicală a devenit o practică de rutină pentru autorul acestor rânduri de a spăla abundant atât abdomenul cât și

lomba cu cantități importante de lichid antiseptic (soluție diluată de Beta izodină).

Deși este unanim acceptat că prezența drenurilor într-o plagă operatorie furnizează o cale de suprinfecție bacteriană din exterior spre interior, totuși puțini sunt chirurghi care au renunțat total la utilizarea lor. Drenurile au drept scop comun prevenirea acumulării în interiorul plăgii de sânge, ser, urină sau alte secreții care se pot infecta. Un element de precizat este că nici drenurile și nici antibioticele nu pot constitui un substitut pentru un gest chirurgical atent și cât mai puțin traumatic.

În mod obișnuit, la data actuală se utilizează două tipuri de drenaje ale plagilor operatorii: drenajele pasive în circuit deschis utilizând cel mai frecvent drenurile de tip Penrose și drenajul activ în circuit închis ce utilizează drenuri tubulare multiperforate conectate la un sistem de aspirație uneori foarte costisitor. Deși majoritatea autorilor admit că drenajul pasiv al plăgilor urologice este adecvat și cu rezultate bune, totuși autorul acestor rânduri este adeptul drenajului închis cu aspirație sub presiune redusă care pe parcursul timpului a dat deplină satisfacție chiar pentru procedeele chirurgicale cele mai complexe (inclusiv pentru transplantul renal și substituția vezicală). Personal sunt adeptul utilizării drenajului dintr-un exces de precauție, preferând un dren care poate fi scos ulterior oricând, decât situația mult mai neplăcută în care o acumulare de sânge sau de secreție organică să impună prezența unui dren care nu a fost poziționat intraoperator.

Dacă drenul trebuie scos prin plaga operatorie sau prin contraindicație, personal am impresia că nu există nici o diferență semnificativă.

Monitorizarea evoluției postoperatorii imediate a pacientului

Trecând peste exagerarea necesității unei radiografii imediat postoperator la toți pacienții operați pentru detectarea eventualelor comprese sau instrumente chirurgicale lăsate în plaga operatorie, trebuie precizat că sarcina chirurgului se termină numai atunci când pacientul a ajuns în condiții bune în serviciul de terapie intensivă.

De importanță maximă este necesitatea ca, chirurgul principal să dicteze el însuși raportul operator

numai din motivații medico-legale dar și din punct de vedere strict medical urologic, pentru a transforma totocoul operator într-un element de referință terioară pentru urmărirea bolnavului. Nimeni în afară de el nu poate preciza cu certitudine care sunt etapele importante ale operației, în ce modalitate s-au luat deciziile importante care au avut succes în operația respectivă sau din contra care au fost erorile care ar fi trebuit evitate.

Un element important de prevenire a complicațiilor postoperatorii îl reprezintă pregătirea inițioasă a operației.

1.2. CONCLUZII

Deși există în mod evident mai multe căi în analiza cu succes același procedeu chirurgical totuși, aplicarea unor comandamente generale superpozabile pentru toate situațiile particulare constituie elementul primordial care diferențiază între ei pe chirurghi:

1. Revedeți etapele unui procedeu chirurgical mai puțin frecvent utilizat în ziua ce precede operația și discutați aceste detalii atât cu echipa chirurgicală propriu-zisă cât și cu asistenta instrumentară și circulanții determinându-le astfel să pregătească tot instrumentarul și suturile necesare pentru operația respectivă.

2. Tesaturile se vindecă în direcția legătură cu plândetea gestului chirurgical. Acordați atenție detaliului, faceți o hemostază atentă fără a utiliza în mod excesiv electrocauterul, închideți spațiile moarte și mai ales drenați eficient plaga. Tuburile de dren se pun la sfârșitul unei operații și nu de puțin ori o echipă chirurgicală deja extenuată acordă mai puțină importanță acestei manevre; realizarea incorectă a acestei manevre aparent periferice poate periclita rezultatul întregii operații.

3. Succesul unei operații depinde în mod esențial de calea de acces aleasă și de lumina existentă intraoperator. Preocupați-vă personal de aceste detalii tehnice.

4. Controlați-vă gesturile și glasul în timpul operației, nu acționați sub impulsul momentului, căutați ca mișcărilor pe care le faceți să se încadreze într-un ansamblu eficient, progresiv și nu uitați că responsabilitatea chirurgului nu se termină odată cu actul chirurgical; bolnavul care și-a încredințat viața în

mainile dumneavoastră trebuie urmărit cu atenție atât în evoluția imediată postoperatorie cât și în cea tardivă.

5. Puține sunt tratatele de tehnică chirurgicală urologică care accentuează cu claritate necesitatea de a cunoaște tehnici chirurgicale care nu sunt de domeniul strict urologic. Un element care pentru coordonatorul acestei cărți este foarte clar și e fundamentat de experiența mare existentă este că pregătirea tehnică a unei intervenții chirurgicale este un ingredient la fel de important ca o indicație chirurgicală corectă și numai un raport adecvat între o pregătire tehnică minuțioasă și o indicație chirurgicală fundamentată pot determina un rezultat de calitate.

Dezinteresul, incapacitatea de a aborda adecvat acest punct al intervenției (pregătirea tehnică adecvată a etapelor chirurgicale ale intervenției până în cele mai mici amănunte), anulează în majoritatea cazurilor cu mult "brio" o indicație corectă și un capital teoretic prealabil consistent.

Din acest motiv noi credem că având în vedere armamentul urologic extrem de vast al acestui sfârșit de secol, chirurgul urolog trebuie să privească cu cea mai mare atenție momentul pregătirii tehnice a oricărei operații urologice. Prin această prismă orice chirurg care se specializează în Urologie are nevoie să se familiarizeze cu tehnici comune altor specialități chirurgicale (chirurgie generală, ginecologie, chirurgie vasculară etc.). Mai mult decât atât, ocazional, urologii trebuie să efectueze intervenții chirurgicale care nu sunt de domeniul urologiei. În cadrul intervențiilor chirurgicale mai ales a celor ample cu viză reconstructivă în chirurgia oncologică urologică se pot produce intraoperator accidente de tipul rupturilor de splină, dezinsertii sau secționări de vase importante, poate apare necesitatea unor gesturi de chirurgie digestivă ca etape reconstructive intermediare pentru aparatul urinar.

Desigur ideal este să cerem ajutorul unui chirurg vascular, al unui chirurg digestiv, sau al cine știe cărei alte specialități chirurgicale; dar, nu întotdeauna colegul necesar este accesibil mental și fizic să te ajute și apoi, cine știe mai bine decât urologul căruia bolnavul și-a încredințat viața și care este angrenat mental mai mult poate decât alți colegi în executarea intervenției respective cum să repare un gest precipitat care a dus la un accident intraoperator sau

să rezolve o entitate patologică extinsă peste așteptările staderii preoperatorii.

Prin această prismă urologul trebuie să aibă cel puțin noțiunile generale, dacă nu mai mult decât atât

și îndemânarea minimă, dacă nu mai mult decât atât, să execute proceduri de chirurgie generală și vasculară standard fără a fi nevoie de un ajutor din afară.

**EVALUAREA SPECIFICĂ
PREOPERATORIE A PACIENTULUI
UROLOGIC**

INTRODUCERE

Poate mulți, dintre cei care vor citi acest text, își pun întrebarea de ce într-un tratat adresat în principal clinicilor chirurgicale este nevoie de o evaluare preoperatorie atât de specifică și chiar aprofundată pe aparate. Unii dintre colegi și chiar coautorii la redactarea acestui tratat sunt susținătorii ipotezei conform căreia, pentru cel care urmează să folosească acest material în pregătirea sa profesională ar fi foarte utilă introducerea unor capitole de embriologie și anatomie, care să ușureze tânărului chirurg urolog înțelegerea căilor de abord chirurgicale și a modalității de a executa operațiile respective având ca scop creșterea eficienței actului operator propriu-zis.

Credem că, este deasupra oricărui dubiu faptul că evaluarea preoperatorie atentă a pacientului ce urmează să sufere o intervenție chirurgicală urologică ca un întreg, mai ales că în majoritatea cazurilor este vorba de pacienți în vârstă cu tare organice multiple nu poate decât să crească siguranța actului chirurgical pe care se va fundamenta performanța tehnică chirurgicală propriu-zisă.

Evaluarea preoperatorie, transoperatorie și mai ales în evoluția postoperatorie imediată și tardivă a funcțiilor vitale, a statusului hemodinamic, a echilibrului hidroelectrolitic și acido-bazic al pacientului reprezintă un element fundamental prin prisma rezultatului postoperator. În urologia reconstructivă după operații extirpative urologice se utilizează de cele mai multe ori segmente de anse intestinale încorporate în tractul urinar, ce pot determina tulburări hidroelectrolitice imediate și tardive importante, mai ales că aceste tulburări hidroelectrolitice apar continuu în mecanismele fiziopatologice ale unui bolnav urologic, atât în momentul apariției obstrucției tractului urinar cât și

în momentul dezobstrucției tractului urinar, atât în condițiile unei funcții renale normale cât și în condițiile unei funcții renale afectate. Mai mult decât atât, procedurile endoscopice, endourologice și laparoscopice determină uneori modificări profunde a echilibrului hidroelectrolitic și acido-bazic prin însăși procedura terapeutică respectivă, alterări care trebuiesc corectate precoce, susținut și mai ales competent.

Am abordat, foarte pe scurt, în paginile precedente, modul de destratificare a intervențiilor urologice în funcție de gradul de infecțiozitate și eventuala motivare a utilizării terapiei antibiotice profilactice. În paginile ce vor urma există un capitol ce se adresează în mod specific surselor de infecție, a modalităților de tratament a infecțiilor de plagă, modalitățile de pregătire a intestinului pentru chirurgia urologică precum și de profilaxie în endocardita bacteriană sau în infecțiile tractului urinar ce urmează procedurilor endourologice.

Cu atât mai mult, evaluarea cardiovasculară, pulmonară, hematologică sunt esențiale pentru că, după cum spuneam în rândurile precedente ne adresăm de cele mai multe ori unor pacienți fie în vârstă, fie cu afecțiuni concomitente datorate insuficienței renale decompensate, (pacienții care au nevoie de transplant renal), toate aceste elemente putând să influențeze în mod negativ evoluția unui pacient care de altfel a suferit o intervenție chirurgicală minimă și cu rezultate tehnice excelente.

Într-unul dintre capitolele finale ale acestei secțiuni ale tratatului nostru va fi analizat modul interrelațional și consecințele stării aparatului urinar, asupra aparatului cardiovascular, respirator sau echilibrului hidroelectrolitic și acido-bazic.

2. EXAMENUL UROGRAFIC ÎN DIAGNOSTICUL AFECȚIUNILOR APARATULUI URINAR

2. EXAMENUL UROGRAFIC ÎN DIAGNOSTICUL AFECȚIUNILOR APARATULUI URINAR

S. PETCU

Odată cu introducerea pe scară largă în practica medicală a ecografiei și CT, urografia părea o metodă demodată, ieșită din uz, iar numărul de examinări a scăzut dramatic. Dar experiența acumulată prin folosirea noilor tehnici a arătat că ele au unele insuficiențe, neputând răspunde cu certitudine la toate întrebările legate de diagnostic și tratament, fiind optime numai în unele situații. Pentru tinerii medici, formați în această perioadă, urografia are reputația unei metode de examinare periculoasă prin folosirea substanței de contrast, prin iradierea pe care o produce, precum și prin dificultățile tehnicii de examinare și de interpretare. Cu toate acestea urografia continuă să fie folosită, iar numărul de investigații a crescut treptat. Am încercat să evidențiem fără părtinire atât avantajele cât și dezavantajele urografiei precum și adaptarea tehnicii standard la fiecare examinare în parte.

Constatăm astăzi în era radiografiei digitale o integrare mutuală a noilor metode între cele tradiționale. Folosirea uneia sau a alteia se face în funcție de sensibilitatea și specificitatea fiecăreia sau de dotarea tehnică. Deci, noile metode nu au înlocuit urografia, ele fiind folosite ca metode de primă intenție în acele cazuri în care performanțele lor sunt superioare.

Trebuie totuși să subliniem că nici una dintre metodele de diagnostic radiologic tradiționale sau mai noi nu pot înlocui raționamentul clinic care cuprinde pe lângă elementele cuantificabile (științifice) și intuiție, fundamentată pe criterii asociativ - deductive, ceea ce face ca diagnosticul medical să fie și artă nu numai știință.

Considerăm că este necesară revigorarea interesului pentru reînvierea artei interpretării radiografiei renale simple care necesită, pe lângă efort și atenție, antrenarea diferențierilor percepției în imaginile alb-negru. De asemenea, este necesară reînvierea efectuării urografiei, deoarece în uroradiologie este mai greu de adaptat tehnica urografică la fiecare pacient în parte decât de interpretat imaginile.

Cooperarea strânsă dintre radiolog, nefrolog, urolog, sau colegi din alte specialități este deosebit de necesară.

2.1. UROGRAFIA

Odată cu apariția noilor metode imagistice: ecografia, CT, IRM, urografia este folosită doar în

zaurile în care are cele mai bune performanțe: în vizualizarea aparatului pielocaliceal, a ureterelor, a litiazii și infecțiilor renale.

Rezoluția sa spațială în diagnosticarea unor mici defecte de umplere este superioară celorlalte metode de diagnostic folosite în urologie.

O urografie efectuată corect din punct de vedere tehnic și adaptată fiecărui pacient în parte, aduce întotdeauna reale beneficii cu minim de disconfort pentru pacient. În plus, iradierea în urografie este mult mai mică decât în CT.

2.1.1. Indicații

Urografia are o multitudine de indicații:

- în cazurile în care există o simptomatologie urinară specifică: **hematuria** micro sau macroscopică, **proteinurie persistentă**, **piurie inexplicabilă**, **colică renală**;

- **litiază urinară**, suspiciune de **obstrucții**, **infecții urinare**, **donatori** înainte de transplantul renal, **postoperator** după intervențiile pe ureter;

- la bolnavii cu **simptomatologie abdominală** a cărei etiologie nu poate fi precizată;

- în prezența unei simptomatologii generale ce poate fi corelată și cu aparatul urinar;

- în **afecțiuni pelvine** sau ginecologice;

- în boli metabolice;

- **afecțiuni retroperitoneale**;

- **malformații** congenitale renale;

- în **limfo** sau **hemopatii**;

- la bolnavii cu **metastaze** osoase, pulmonare, cerebrale, ce pot avea ca punct de pornire un neoplasm renal.

Dintre afecțiunile urinare specifice care necesită investigare prin urografie cele mai frecvent întâlnite sunt: hematuria micro sau macroscopică, vezică neurogenă, traumatisme renale, suspiciune de neoplasm al aparatului pielocaliceal. Există, de asemenea, indicații pentru efectuarea de urgență a urografiei: traumatisme renale, hematurie macroscopică masivă, septicemie cu punct de plecare renal, suspiciune de calcul ureteral.

Urografia rămâne metoda cea mai bună de investigare a sistemului colector și a ureterului. Rezoluția spațială a urografiei este superioară ecografiei și CT în aprecierea unor mici procese

patologice intraluminale, cum ar fi: tumorile epiteliale sau alte entități patologice ca necroza papilară, mici calculi, cheaguri de sânge.

2.1.2. Contraindicații

Nu există contraindicații absolute pentru urografie. Există câteva afecțiuni în care riscul potențial al examinării ar putea fi mai mare decât beneficiul obținut. Acestea sunt: **sarcina**, **alergie** la substanța de contrast, **insuficiență renală** asociată cu **diabet zaharat**, **mielom multiplu** (plasmocitom) însoțit de oligurie.

La bolnavii la care **creatinina este mai mare de 1,2 mg/dl** există riscul apariției unei nefropatii.

Intoleranța la iod este o contraindicație formală pentru urografie deoarece, cu un tratament antialergic preventiv și folosirea unor produse de contrast nonionici, riscul apariției unor reacții este minim.

Apariția noilor substanțe de contrast iodate nonionice a redus substanțial efectele secundare, ele fiind recomandate unor categorii speciale de pacienți (pacienții astmatici, cu boli miocardice, insuficiență renală, plasmocitom, diabet zaharat sau la bolnavii cu alergii sau reacții la substanța de contrast injectată anterior). Prețul de cost foarte ridicat face însă imposibilă folosirea lor pe scară largă.

Pregătirea bolnavului

În prezența examinării, bolnavului i se vor face **analize biochimice** pentru aprecierea funcției hepatice, renale, tiroidiene. Se vor investiga eventualele **stări alergice** ale pacientului, în special la iod, sau prezența unor **afecțiuni** ale aparatului respirator sau cardiac.

Nu se recomandă efectuarea de clisme evacuatoarei, prin care se introduc în intestinul gros, uneori, pe lângă lichid și gaze. Se vor evita medicamentele care conțin săruri de bismut, fier, potasiu, iod sau tablete care sunt acoperite cu oxid de titan pentru a li se întârzia absorbția.

Înainte de examinare cu 12 ore bolnavul nu va mânca. La copiii sub 10 ani nu se efectuează nici o pregătire, iar urografia este efectuată în primele ore ale dimineții.

Restricția de lichide este de asemenea necesară cu câteva ore înainte de examinare, pentru a crește intensitatea opacifierii aparatului pielocaliceal.

Pacientul va fi informat asupra posibilității apariției unor reacții în timpul injectării substanței de contrast. Acestea sunt: căldura și roșeața la nivelul feței, gust metalic, greață sau chiar vomă. Anxietatea pacientului și lipsa de confort termic pot exacerba aceste reacții. Rolul medicului este de a detensiona pacientul, căruia trebuie să-i inducă o stare de încredere, de liniște și echilibru psihic.

2.1.3. Radiografia renală simplă

- Este indispensabilă în interpretarea urografiei. Ea se efectuează înaintea administrării substanței de contrast și are rolul de a:

- aprecia **pregătirea** bolnavului

- oferi date tehnice asupra **parametriilor** de poziționare, expunere, centrare, dezvoltare etc.

- depista contraindicațiile pentru aplicarea compresiei

- evidenția **calculii** urinari sau alte calcifieri abdominale

- determina conturul, forma, poziția, dimensiunile **rinichilor**

- detecta **alte procese patologice** ca tumori abdominale, anomalii scheletice, corpi străini etc.

Administrarea substanței de contrast

Doza de substanță de contrast administrată este de **0,3-0,6 g iod/Kg greutate**. Doza poate fi modificată în funcție de dimensiunile pacientului și de afecțiune.

Metoda de injectare poate fi în **bolus continuu** sau **prin perfuzie**. Metoda de injectare "în bolus" este cea mai folosită în prezent. Timpul de injectare trebuie să fie cât mai scurt posibil, 30-60 secunde, dar se constată o bună opacifiere și în injectările care durează 2 sau chiar 3 minute.

Factorii de risc în urografie: deshidratarea, insuficiența cardiacă, insuficiența renală, diabeticii cu azotemia crescută.

Bolnavii care au prezentat reacții secundare, după injectarea substanței de contrast, au o șansă de trei ori mai mare de a le repeta decât au avut la prima examinare. Reacțiile, de obicei, nu sunt mai mari decât la prima apariție iar uneori ele nu mai apar ⁶.

Sucesiunea expunerilor radiografice după injectarea substanței de contrast

Expunerile radiografice după injectarea substanței de contrast trebuie adaptate fiecărui caz în parte. Fiecare radiografie se examinează imediat după dezvoltare și se decide intervalul de timp la care se face o nouă expunere. Nu există expuneri standard care să poată fi aplicate la toți bolnavii.

- ① ➢ **Prima expunere** se face în mod uzual **la 10-20 secunde** după terminarea injectării, pentru a surprinde faza **corticală** a nefrogramei.

- Când se constată zone transparente sau există suspiciunea clinică a unei tumori renale este necesară efectuarea a **una sau două secțiuni tomografice la 1 sau 2 minute** după terminarea injectării.

- ② ➢ **Următoarea expunere** se face **la 5 minute** după terminarea injectării pentru a vizualiza aparatul pielocaliceal. Prezența substanței de contrast la nivelul calciliilor pledează pentru o funcție secretorie normală a rinichilor. Prezența substanței de contrast în vezica urinară înseamnă o funcție evacuatorie bună.

- Urmează aplicarea **compresiunii abdominale**. Aceasta nu trebuie aplicată de rutină la toți bolnavii.

- ③ ➢ **Următoarea expunere** se face **la 12-15 minute** după injectare sau la 7-10 minute după aplicarea compresiunii. Pe aceasta se vede foarte bine sistemul colector intrarenal și ureterul lombar.

- ④ ➢ **Următoarea expunere** se face **imediat după ridicarea compresiunii** pentru a vizualiza ureterele pelvine și vezica urinară.

- Atunci când este necesar un diagnostic diferențial între un calcul ureteral și un **flebolit** se impune și o **radiografie oblică** sau o **radiografie în procubit** din PA pe care se poate evidenția flebolitul în afara ureterelor.

- ⑤ ➢ **După micțiune** o expunere centrată pe vezica urinară este necesară, pentru a aprecia **reziduuul postmicțional**.

Această succesiune a expunerilor are un caracter orientativ și încearcă să prezinte posibilitățile urografice fără a fi obligatorie. Numărul expunerilor, intervalul de timp dintre ele, incidența în care se execută trebuie adaptate fiecărui pacient în parte.

Interpretarea urografiei

Pe o urografie se apreciază: nefrograma, pielo-rama, sediul, conturul, dimensiunile renale, indicele arhitectural, funcția renală. (fig. 2.1)

2.2. Sindromul obstrucției urinare

Scopul examinărilor imagistice este de a preciza:

- > prezența sindromului obstructiv
- > sediul obstacolului
- > etiologia obstrucției
- > repercursiunile asupra căilor urinare și a parenchimului renal

2.2.1. Obstrucțiile acute

Obstrucțiile acute pot fi severe (complete) sau de grad mediu (parțiale).

a. Obstrucțiile acute severe (complete)

Urografia

Urografia rămâne încă metoda de bază în investigarea sindromului obstructiv.

Pe urografie se constată o întârziere importantă funcției secretorii. Pe expunerile tardive între 3 și ore după injectare, nefrograma apare cu intensitate rescută.

Prezența unei nefrograme cu intensitate crescută recreează diagnosticul de obstrucție chiar dacă aparatul pielocaliceal nu se evidențiază urografic. Intensitatea nefrogramei scade în timp, dar persistă 4 sau chiar 48 ore. Acest tip de nefrogramă este caracteristică obstrucțiilor și a fost denumită nefrogramă obstructivă.

Opacifierea sistemului colector se face cu întârziere și are intensitate redusă. Caliciile sunt mult dilatate. Când sunt radiografiate din față au formă ferică și intensitate redusă. (fig. 2.2)

O opacifiere satisfăcătoare a aparatului pielocaliceal, ce apare mult dilatat deasupra obstacolului, se obține de obicei pe expunerile la 24 de ore. Sub obstrucție, aparatul pielocaliceal nu este evidențiable, dacă obstrucțiile sunt severe.

Opacifierea aparatului pielocaliceal trebuie urmărită până la nivelul obstacolului.

O radiografie în ortostatism favorizează progresiunea substanței de contrast care se oprește la nivelul obstacolului (fig. 2.3 a,b). În dilatațiile non-obstructive substanța de contrast se elimină în ortostatism. Cheagurile de sânge sau calculii mici pot fi deplasați datorită diurezei osmotice produsă de substanța de contrast. Următoarea urografie, după înlăturarea unui obstacol acut sever, nu trebuie făcută înainte de 2-3 săptămâni.

Dilatarea aparatului pielocaliceal poate produce rupturi caliceale la nivelul fornixului, iar urina și substanța de contrast trec în sinus, spațiul perirenal și retroperitoneal.

b. Obstrucțiile acute medii (parțiale)

Urografia: Semnele urografice ale obstrucției sunt mai puțin pronunțate ca în formele severe.

Deoarece dilatațiile sunt uneori minime, pot fi omise dacă nu se urmărește simetria celor două aparate pielocaliceale.

Funcția secretorie și evacuatorie a rinichiului este întârziată. Substanța de contrast ajunge în calice abia pe expunerile la 12 minute după injectare, iar sistemul colector este vizibil pe expunerile tardive.

Aparatul pielocaliceal este slab opacifiat și dilatat. Pe expunerile tardive (20 minute până la 1-2 ore) sistemul colector este bine opacifiat și ușor dilatat deasupra obstacolului, având aspect de "coloană".

Ureterul este considerat dilatat când pe urografie:

1. este vizibil în totalitate
2. are diametrul mai mare de 8 mm
3. dispăre fusul lombar
4. are contur net, vizibil pe întreg traiectul
5. se opacifiază uniform, fără amprente
6. are traiect sinuos secundar creșterii lungimii și volumului

Apariția unor dureri lombare în timpul urografiei este tot un semn de obstrucție. Creșterea diurezei provocată de substanța de contrast duce la o dilatare suplimentară a aparatului pielocaliceal și la accentuarea peristaltismului, provocând dureri. Indicele parenchimos este normal în obstrucțiile acute.



Fig.2.1 Urografie. Aspect normal.



Fig.2.2 Obstrucție acută severă.

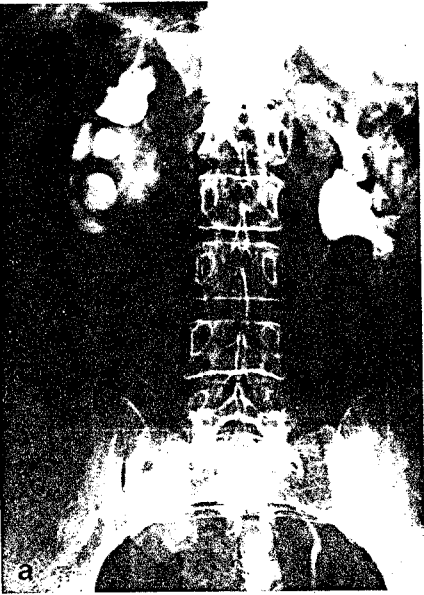


Fig. 2.3.a,b - Obstrucție la nivelul joncțiunii pieloureterale.

2.2.2. Obstrucțiile cronice

Obstrucțiile cronice pot fi complete sau parțiale.

a. Obstrucțiile cronice complete

Obstrucțiile cronice complete în timp duc la dilatații progresive ale aparatului pielocaliceal și la distrugerea, în final, a nefronilor. După 6-12 săptămâni, pierderea funcției renale este ireversibilă.

Urografic: în cele mai multe cazuri se constată rinichi "mut urografic".

b. Obstrucția cronică parțială

Obstrucția cronică parțială este cea mai frecventă formă de obstrucție

Urografia evidențiază:

- > funcție secretorie și evacuatorie întârziată sau absentă. Intensitatea nefrogramei este redusă, în funcție de gradul de atrofie a parenchimului. Pielograma este absentă, aspect denumit rinichi "mut urografic". În stadiile finale de atrofie obstructivă doar câțiva nefroni rămân funcționali și sunt împinși către periferia de aparatul pielocaliceal mult dilatat. În aceste cazuri, nefrograma, vizibilă doar pe tomografie sau prin CT, are forma unor linii opace curbe, cu aspect de "coaja de ou" sau "scoică".

- > opacifierea aparatului colector este absentă sau când apare are o intensitate redusă
- > aparatul pielocaliceal este dilatat.

Rinichiul poate rezista aproximativ o săptămână în obstrucție completă fără să sufere leziuni ireversibile. Revenirea la normal însă este condiționată și de alți factori cum sunt un parenchim sănătos înainte de instalarea obstrucției sau absența suprainfecțiilor. Obstrucția totală pe o perioadă mai lungă de o săptămână duce la pierderea progresivă a funcției nefronilor ceea ce duce atât la atrofia medulară cât și a corticalei, aspect denumit atrofie postobstructivă.

Trebuie menționat faptul că și obstrucțiile cronice parțiale duc în timp la atrofie obstructivă.

Examinarea în ortostatism evidențiază:

- > persistența dilatației și retenția substanței de contrast pledeză pentru o obstrucție
- > eliminarea substanței de contrast prin efectul gravitației sau printr-o contracție reflexă infirmă diagnosticul de sindrom obstructiv.

Obstrucția intermitentă

Îngustarea joncțiunii pieloureterale poate cauza dureri intermitente lombare. Atunci când fluxul urinar este scăzut sau normal, nu se constată simptomatologie clinică. Însă, când diureza este crescută are loc o creștere a presiunii bazinetale cu dilatarea aparatului pielocaliceal și apariția durerilor lombare. Urografia evidențiază sediul obstrucției. În perioadele dintre crizele dureroase aspectul urografic este normal. Uneori însă, datorită diurezei osmotice create de substanța de contrast, crizele dureroase se declanșează în timpul urografiei.

Proba cu furosemid este deosebit de utilă.

Obstrucțiile înalte

Obstrucțiile înalte au loc la nivelul tijelor caliceale, joncțiunii pieloureterale sau ureterului.

1. Obstrucțiile la nivelul tije caliceale

Diagnosticul se pune în primul rând urografic. Urografia evidențiază dilatația caliceală și în cele mai multe cazuri precizează și etiologia.

2. Sindromul de joncțiune pieloureterală

Diagnostic

Diagnosticul imagistic evidențiază semne ale obstrucției urinare cronice parțiale sau intermitente. Rareori se întâlnesc obstrucții acute. Primele modificări imagistice ce apar în sindromul de joncțiune pieloureterală se întâlnesc la nivelul caliciilor, care devin aplatizate, fomixul se rotunjește, tubii colector se dilată. (fig. 2.4 a,b) Ulterior caliciile devin bombate și împreună cu tubii colector dilatați comprimă parenchimul renal. Bazinetul este mult dilatat slab opacifiat. Indicele parenchimatous este redus. În formele avansate se constată rinichi mut urografic

Frecvent bazinetul extrarenal este confundat cu un sindrom de joncțiune pieloureterală dar: absența simptomelor, funcție secretorie bună, calice normale, evacuarea substanței de contrast în ortostatism, permit infirmarea obstrucției. (fig. 2.5)

3. Obstrucțiile ureterale

Obstrucțiile la nivelul ureterului au o multitudine de cauze congenitale sau câștigate.

Diagnosticul se face prin urografie sau pielografie retrogradă. Urografia este metoda cu cel mai mare grad de sensibilitate și specificitate în obstrucțiile cronice parțiale ureterale. În obstrucțiile

complete urografice apare rinichi "mut", fiind necesară pielografia retrogradă care poate preciza sediul și/sau etiologia obstrucției.

2.3 Litiaza urinară. Nefrocalcinosa

Calcifierile la nivelul aparatului urinar se pot localiza la nivelul parenchimului, când vorbim de nefrocalcinosa, sau la nivelul sistemului colector, când vorbim de litiază urinară.

Metode imagistice

Examinarea de primă intenție este ecografia urmată de radiografia renală simplă. Este preferată ecografia datorită specificității, sensibilității ridicate cât și pentru rapiditatea diagnosticului, cu un preț de cost redus și minimum de disconfort pentru bolnav. Urografia precizează diagnosticul în cele mai multe cazuri.

Întrucât peste 70% din calculi sunt radioopaci, radiografia renală simplă are o importanță deosebită în diagnosticul litiazei. Intensitatea opacității unui calcul depinde de compoziția chimică, densitatea și dimensiunile sale.

Marea majoritate a calculilor conțin în compoziție oxalat de calciu, fosfat de calciu, fosfați amoniacomagnezieni, acid uric și cistină⁸.

Diagnosticarea calculilor depinde atât de intensitatea cât și de dimensiunea opacității. Astfel,

calculii cu densitate mare și deci intens radioopaci pot fi depistați atunci când dimensiunea lor este mai mare de 2 mm în diametru, pe când cei care au o intensitate a opacității mai redusă se văd pe radiografia renală simplă doar când depășesc 3-4 mm. (fig. 2.6)

Calculii coraliformi sunt bine vizibili pe radiografia renală simplă și mulează ceea mai mare parte a sistemului colector intrarenal. Sunt, de obicei, calculi micști. Există și calculi coraliformi radiotransparenți care nu se văd pe radiografia renală simplă.

Diagnosticul diferențial al calculului se face cu alte calcificeri abdominale.

Urografia precizează:

- > prezența calculului și a sediului său
- > natura calculului: radioopac sau radiotransparent
- > răsunetul asupra aparatului pielocaliceal și a parenchimului
- > eventualele cauze litogene locale

Urografia permite un bilanț complet al aparatului pielocaliceal și al parenchimului. Urografia nu trebuie efectuată în timpul unei colici renale deoarece, frecvent, se constată rinichi afuncțional "mut urografic".

Din această cauză ori de câte ori nu se vizualizează aparatul pielocaliceal sunt necesare expuneri tardive la 6,12 și 24 de ore după injectarea substanței de contrast.

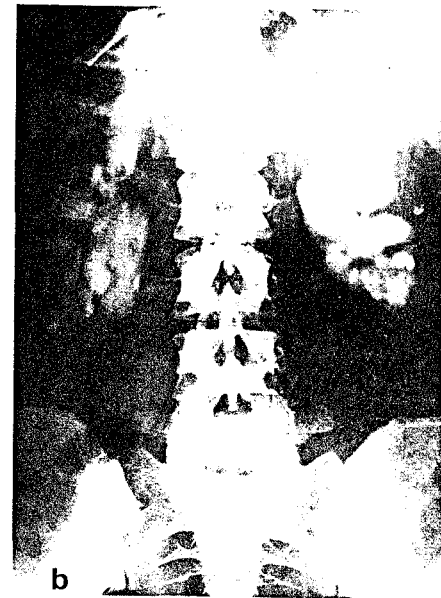


Fig.2.4. a, b - Sindrom de joncțiune pieloureterală bilaterală

Tabelu 2.1. Aspectele radiologice în funcție de tipul calculilor

Compoziția chimică	Densitatea	Intensitatea opacității	Unități Hounsfield	Morfologic
Fosfat de Ca	22	foarte mare	600	neted, omogen uneori coraliform
Oxalat de Ca	10,8	mare	600	spiculiform, muriform
Fosfați amoniacomagnezieni	4,1	medie	300	stratificați neomogeni coraliformi
Cistină	3,7	slab opac	300	aspect vitros
Acid uric	1,4	radio-transparent	150 - 300	neted

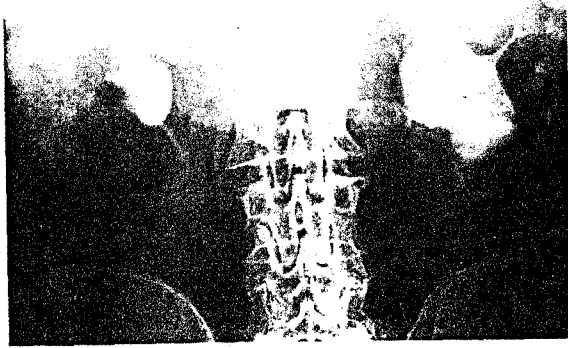


Fig. 2.5 Bazinet extrarenal bilateral.

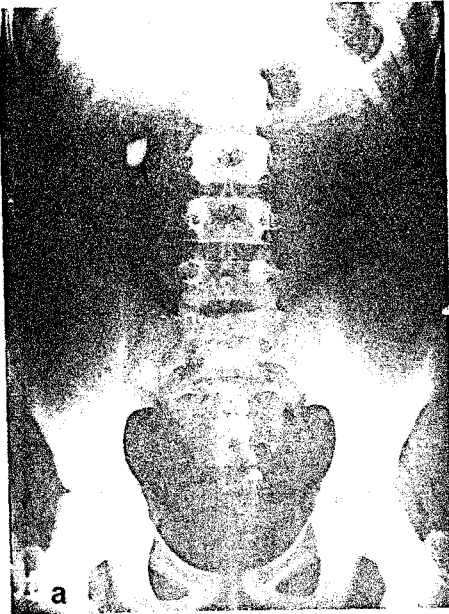


Fig. 2.6 Radiografie renală simplă. Calcul radioopac.

Calculii radioopaci sunt înglobați în substanța de contrast și în orice incidență se proiectează în interiorul căilor urinare. Calculii radioopaci, cu dimensiuni mici și cu intensitate redusă, sunt înconjurați de substanța de contrast și nu se văd pe urografie. Atunci când sunt situați în bazinet pot produce îngroșarea peretelui, care are aspect striat "picliti striată". Când sunt situați în ureter, ei produc edem al peretelui, ce este responsabil de îngustarea supra sau subiacentă calculului. Aspectul este denumit "calcul suspendat". Când sunt situați în ureterul terminal, edemul meatului ureteral produce o asimetrie a coarnelor vezicale sau o lacună.

Calculii radiotransparenți sunt bine vizibili ca lacune transparente net delimitate cu structură omogenă, înconjurați de opacitatea dată de substanța de contrast (fig. 2.7)

Diagnosticul diferențial al calculilor radiotransparenți trebuie făcut cu tumori ale căilor excretorii, cheaguri de sânge, suprapuneri gazoase, ghem fungic etc.

Răsunetul asupra aparatului pielocaliceal și parenchimului este variabil și nu este proporțional cu dimensiunea calculului, ci cu durata obstrucției.

Nefrocalcinoza

Nefrocalcinoza înseamnă depunerea de calciu în parenchimul renal și are două forme de manifestare imagistică: corticală și medulară. Etiologia calcifierilor se stabilește prin determinări biochimice dar diagnosticul se face prin radiografia renală simplă și prin ecografie. (fig. 2.8)

2.4. Inflamațiile aparatului urinar

Investigațiile imagistice sunt indicate atunci când nu se constată un răspuns prompt la tratamentul cu antibiotice, când se constată reinfecții sau recăderi, când se identifică germeni atipici pentru tractul urinar, în cazurile de tratament prelungit cu analgezice, la bolnavii diabetici.

2.4.1. Pielonefrita acută

Urografia

În formele neocomplicate, urografia poate prezenta aspect normal sau modificări funcționale.

În formele medii de boală se constată:

- > creșterea dimensiunilor arii renale
- > nefrograma are intensitate redusă, iar uncori structură inomogenă cu aspect striat
- > funcția renală diminuată sau absentă
- > aparatul pielocaliceal este slab opacifiat
- > unele tije sau cupe au contur șters; tijele sunt alungite și subțiate
- > edemul mucoasei aparatului pielocaliceal poate crea defecte de umplere sau aspect striat. (fig. 2.9) Pereții aparatului pielocaliceal sunt îngroșați, aspect mai bine evidențiat prin CT.
- > uneori apar striții ureterale ce constau în linii opace alternând cu linii transparente, datorate edemului mucoasei.

2.4.2. Abcesul renal

Urografia

Nefrograma apare cu o ușoară întârziere, are intensitate redusă și este persistentă. Opacifierea aparatului pielocaliceal este slabă și dacă abcesul este mare, apar deplasări ale tijelor și cupelor caliceale. (fig. 2.10) Atunci când există comunicare între aparatul pielocaliceal și cavitatea abcesului, acesta se evidențiază ca o opacitate striată în parenchim sau ca o imagine hidroaerică. Uneori, când abcesul este mare, apare imaginea de rinichi "mut urografic".

2.4.3. Abcesul perirenal

Urografia evidențiază aceleași modificări descrise la abcesul renal, atunci când infecția se extinde din rinichi spre spațiul perirenal. În plus, conturul renal apare șters. Opacitatea arii renale este mărită. Intensitățile nefrogramei și pielogramei sunt mult reduse. Rinichiul este imobil, fixat de procesul inflamator. Fascia Gerota este îngroșată datorită inflamației și hipervascularizării. Uneori, are loc extravazarea substanței de contrast în spațiul perirenal.

2.4.4. Pionefroza

Aspectul urografic depinde de gradul afectării parenchimoase și de presiunea urinei din sistemul colector. În formele severe de boală, urografia evidențiază un rinichi afuncțional.

În formele medii se poate constata apariția doar a nefrogramei. Rarori se poate constata o slabă opacifiere a aparatului pielocaliceal. (fig. 2.11)

2.4.5. Pielonefrita cronică

Urografia

Aspectul urografic depinde de stadiul evolutiv al bolii. Leziunile sunt asimetrice și mai exprimate la nivelul polilor renali în formele secundare refluxului vezicoureteral.

În stadiile incipiente predomină modificările funcționale.

În stadiul de boală constituită, modificarea funcțională predominantă este secreția și evacuarea întârziată a substanței de contrast. Nefrograma este bine vizibilă abia pe expunerile la 12 minute, iar pielograma după 15-20 minute. Frecvent se constată hipotonii ale aparatului pielocaliceal. Uneori, apare stază importantă. Modificările morfologice apar la nivelul cupelor caliceale care sunt aplatizate, chiar deformate. Fornixul apare în unghi drept sau obtuz (în mod normal este ascuțit). Forma calicelor se modifică luând aspect de "calice în măciucă". Urografic se evidențiază doar sechelele eroziunilor sau distrucțiilor papilare și caliceale. Conturul caliceal este net, iar leziunile sunt asimetrice. Linia interpapilară este întreruptă. Tijele caliceale sunt mai scurte și groase. Indicele parenchimos este redus. Conturul renal este boselat. (fig. 2.12) Distribuția focală a leziunilor este relevantă și de zonele de hipertrofie a țesutului sănătos, care produc mici modificări urografice (amprente, etirări etc.) cu aspect pseudotumoral.

În stadiile tardive ale bolii, funcția secretorie este întârziată și are intensitate redusă, nefrograma apărând pe expunerile tardive la peste 20-40 minute după injectare. Intensitatea opacifierii pielogramei este mică. Rinichiul are dimensiuni mult reduse, contur boselat.

2.4.6. Tuberculoza renală

Urografia

În tuberculoza renală, apare o largă varietate de modificări radiologice în funcție de stadiul bolii.

În stadiile incipiente, în care se dezvoltă primele granuloame corticale, urografia poate fi normală sau poate prezenta doar modificări funcționale.

Primele modificări morfologice apar la nivelul caliciilor care apar zimțate, neregulate, flu conturate. La nivelul papilei, se constată o opacitate cu intensitate redusă, dată de o ușoară stază, ce apare în evacuarea tubilor colectori în calice. (fig. 2.13 a, b)

În stadiile avansate, predomină leziunile distructive. Urografic, leziunile distructive dau caverne:

- > parenchimotoase
- > parenchimatocaliceale

Uneori pot apare și fiștule în organele învecinate.

Leziunile tuberculoase se vindecă prin fibroză, ceea ce poate produce stricturi și obstrucții.

Ureterul este afectat secundar în tuberculoza renală și prezintă în stadiile inițiale edem și ulcerații mai bine vizibile la nivelul ureterului pelvin. În stadiile avansate apar stricturi fibrotice unice sau multiple, care pot să producă obstrucție. În stadiile finale, ureterul apare aton, ca un tub, iar în pereții săi se constată multiple calcifieri.

Veziica urinară. Primele modificări sunt edemul mucoasei și ulcerațiile, ce apar în jurul orificiilor ureterale. Edemul la nivelul trigonului poate produce obstrucție ureterală. În peretele vezicii apar frecvent tuberculoame ce pot produce defecte de umplere, mici lacune, ridicând problema unor polipi. Apariția leziunilor fibrotice duce la îngroșarea pereților, iar vezica apare micșorată, simetric sau asimetric.

Calcifierile pot fi situate în parenchim sau în caliciile dilatate, cazeificate. Calcifierile parenchimotoase sunt multiple, cu dimensiuni mici și intensități variate. Calcifierile în sistemul colector sunt situate în caliciile dilatate și cresc în dimensiuni până ocupă tot sinusul renal, producând autonefrectomie.

Apar, de asemeni, calcifieri la nivelul ureterului, vezicii urinare, veziculelor seminale.

În stadiile finale, rinichiul apare mic, calcifiat în totalitate, cu structură inhomogenă, contur boselat, aspect denumit rinichi mastic. (fig. 2.14) Termenul este impropriu și se referă mai mult la aspectul microscopic anatomopatologic al piesei recoltate decât la aspectul radiologic.



Fig. 2.7 Calcul radiotransparent situat în bazinet.

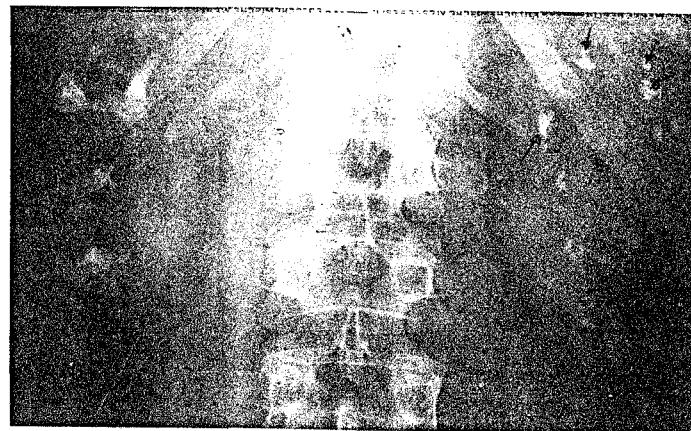


Fig. 2.8 Radiografie renală simplă. Nefrocalcinoză

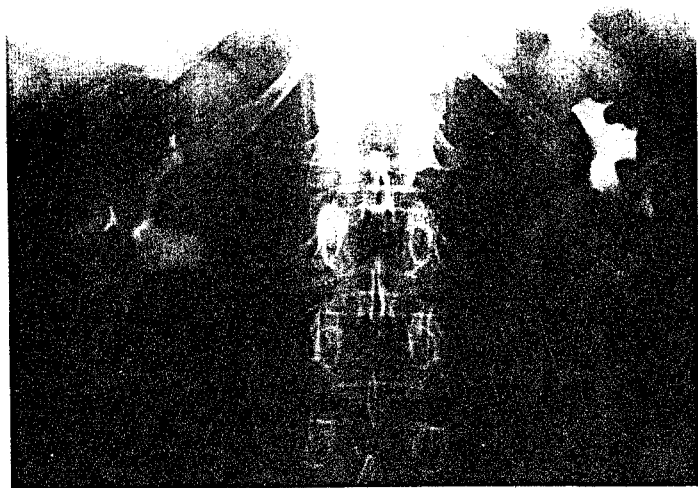


Fig.2.9 Pielonefrită acută.

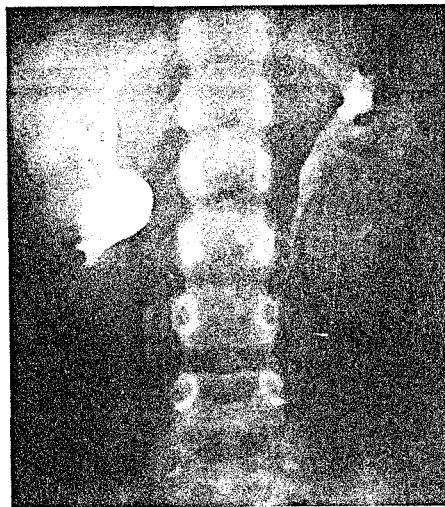


Fig.2.10 Abces renal în stânga

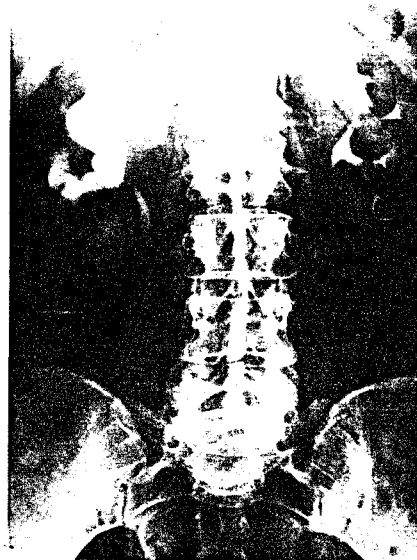


Fig.2.11 Pionefroză parțială, polară inferioară la nivelul rinichiului drept. Rinichiul stâng de aspect normal.

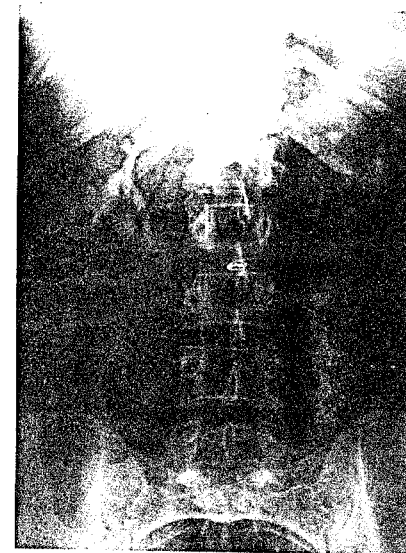


Fig.2.12 Pielonefrită cronică bilaterală. Calice în măciucă.

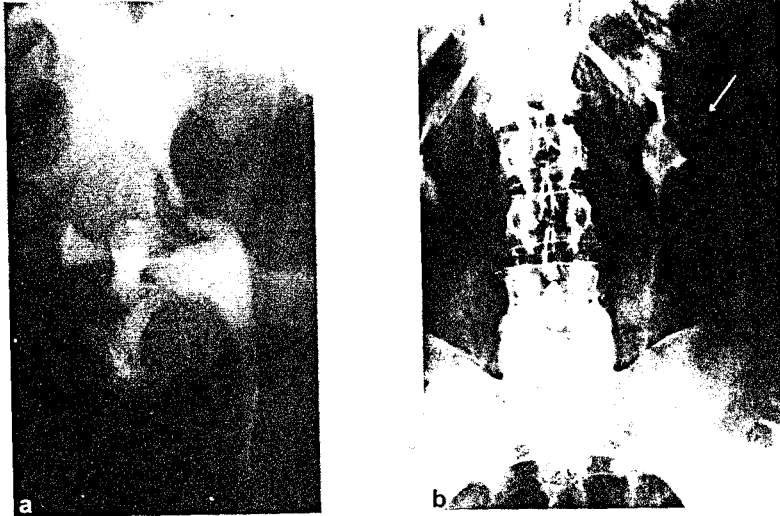


Fig.2.13 a, b Tuberculoză renală.

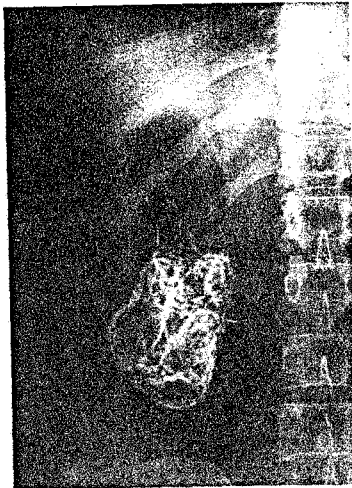


Fig.2.14 Radiografie renală simplă. Rinichi mastic.

2.5. Malformațiile congenitale ale aparatului urinar

Malformațiile aparatului urinar apar cu o frecvență mai mare decât la oricare alt organ și cuprind o diversitate de anomalii mergând de la agenezii până la modificări de număr, sediu, dimensiuni, formă, structură, vascularizație.

2.5.1. Anomaliile de număr

Rinichiul supranumerar

Prezența de trei sau mai mulți rinichi este foarte rară. Rinichiul supranumerar este distinct separat de ceilalți doi și are vascularizație proprie. Drenajul rinichiului supranumerar se face prin ureter separat sau prin ureter comun.

Urografia evidențiază încă un rinichi lângă cel situat în loja renală. Uneori rinichiul supranumerar are mai multe calice și o singură tijă. În cazurile în care rinichiul supranumerar are o funcție redusă, nu se produce opacifierea sistemului colector iar diagnosticul se pune prin CT, scintigrafie sau arteriografie.

Agenezia renală

Urografia evidențiază doar un singur rinichi hipertrofiat. Trebuie investigată posibilitatea existenței unui rinichi ectopic hipo sau afuncțional. Cistoscopia nu evidențiază decât un orificiu ureteral.

2.5.2. Anomalii de dimensiuni

Hipoplazia renală

Urografic un rinichi hipoplazic are dimensiuni mult reduse dar funcția este bună. Conturul renal este neted, iar tijele caliceale sunt scurte. Uneori cupele sunt aplatizate. Diagnosticul diferențial între un rinichi mic congenital și unul câștigat este destul de greu de făcut urografic.

Hipertrofia compensatorie

Diagnosticul de hipertrofie compensatorie se face prin urografie care evidențiază un rinichi cu dimensiuni crescute fără alte modificări. (fig. 2.15) Se constată o creștere uniformă, armonică în dimensiuni atât a parenchimului cât și a aparatului pielocaliceal.

2.5.3. Anomalii de poziție

Anomalii de rotație

Urografia evidențiază cel mai bine malrotațiile. În cazurile de rotație incompletă bazinetul se proiectează anterior peste aria renală, tijele apar scurte, caliciile se proiectează ortoröntgenograd, cele mai multe dintre ele apărând în jurul bazinetului. Proiecția neobișnuită a caliciilor face ca unele să apară deformate. În rotația inversă bazinetul este situat extern iar caliciile sunt orientate intern. În toate tipurile de malrotație ureterul intersectează polul renal inferior. (fig. 2.16)

Ectopia renală

Rinichiul ectopic este localizat în afara lojei lombodiafragmatice. Rinichiul ectopic este vascularizat de vasele din vecinătate, lungimea ureterului este adaptată poziției rinichiului. (fig. 2.17)

Ectopia renală poate fi: caudală, cranială, încrucișată.

Urografia

Rinichiul ectopic este de cele mai multe ori greu de evidențiat urografic:

- > dimensiunile renale sunt reduse;
- > este malrotat;
- > forma sa este modificată datorită poziției;
- > opacifierea aparatului pielocaliceal este în marea majoritate a cazurilor redusă;
- > în peste 70% din cazuri există obstrucție pieloureterală iar opacifierea sistemului colector se face cu întârziere;
- > datorită proiecției, forma caliciilor este modificată; apar calice extrarenale;
- > ureterul este mai scurt.

Ectopia caudală nu trebuie confundată cu ptiza renală în care ureterul are lungimea normală iar urografic apare cudad, iar vascularizația se face din arterele renale. În ptiză, pe radiografia în ortostatism, rinichiul coboară, datorită mobilității anormale, iar ureterul prezintă kuduri. Pe radiografia în clinostatism rinichiul urcă apărând mult mai cranial, iar ureterul nu mai prezintă kuduri. (fig. 2.18, fig. 2.19)



Fig.2.15. În stânga rinichi mic secundar unei stenoză de arteră renală. În dreapta hipertofie compensatorie.

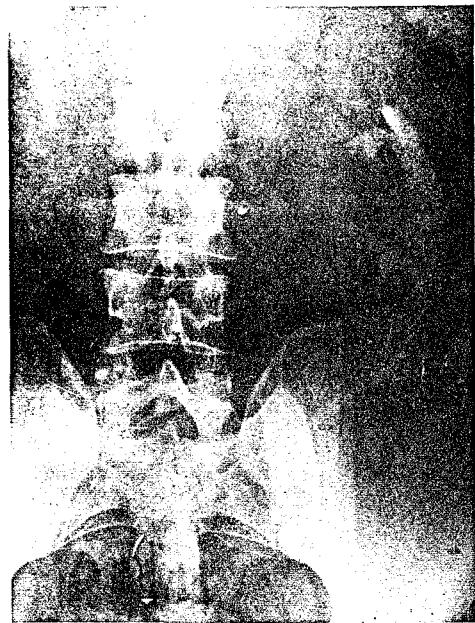


Fig.2.16 Malrotație. Caliciile sunt orientate intern.

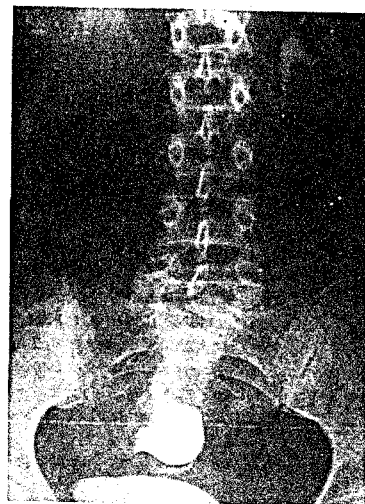


Fig.2.17 Ectopie caudală. Rinichiul este situat în micul bazin.

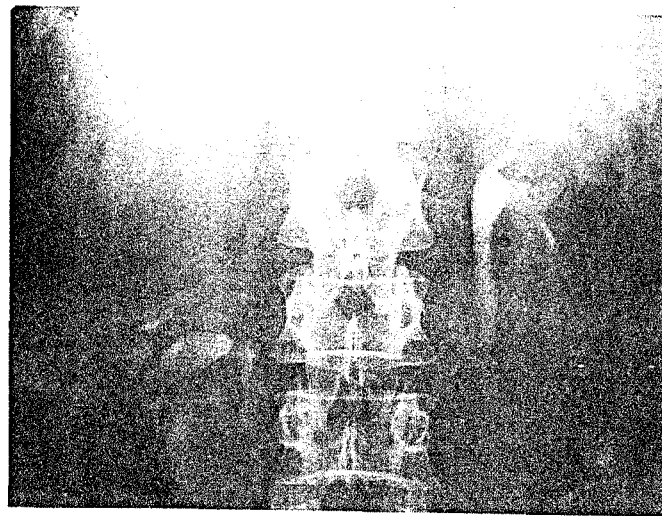


Fig.2.18 Ptoză renală grd. II.

2.5.4. Anomalii de formă și de fuziune

Rinichiul în potcoavă este cea mai cunoscută anomalie de fuziune.

Pe radiografia renală simplă se constată:

> arii renale mai jos situate și apropiate de coloană;

> axul longitudinal al rinichiului oblic de sus în jos și din afară înăuntru;

> uneori este vizibil istmul care leagă cele două opacități ale ariei renale.

Urografia evidențiază:

> nefrograma are forma literei U sau L. Atunci când fuziunea celor doi rinichi are loc pe linia mediană nefrograma are forma literei U iar când se face lateral are forma literei L. (fig. 2.20)

> aparatul pielocaliceal este malrotat.

- > bazinetul este situat extrarenal și este mai mare.
- > ureterul după ce trece peste istm se deplasează lateral și apoi merge normal până în vezică.

2.5.5. Anomalii de structură

Hipertrofia septelor (coloanelor) Bertin

Urografia evidențiază o formațiune cu caractere benigne situată în peste 90% din cazuri între grupul caliceal superior și cel mijlociu. Tijele caliciale din vecinătatea formațiunii sunt amprentate, încurbate, ușor deplasate. De cele mai multe ori ele au aspect în oglindă, cupa caliceală de drenaj este de obicei mai mică iar tija mai scurtă. Orientarea lor este anormală. (fig. 2.21)

Uneori, când hipertrofia este importantă, se produc amprente și asupra bazinetului cu modificarea arhitecturii aparatului pielocaliceal.

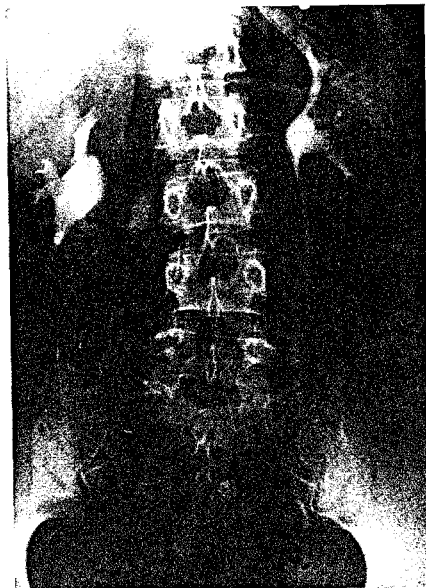


Fig. 2.19 Ptoză renală gradul I. Ureter orb.

2.5.6. Anomalii congenitale ale aparatului pielocaliceal

1. Anomalii caliciale

Diverticulul paracaliceal este o cavitate situată în parenchim care are o comunicare cu fornixul, tija sau bazinetul printr-un canal îngust. Pe urografie diverticulul paracaliceal se umple cu substanță de contrast din aparatul pielocaliceal și apare ca o opacitate rotundă bine delimitată ce comunică cu aparatul pielocaliceal. Uneori apare septat. Diagnosticul diverticulului paracaliceal se face urografic.

2. Anomalii ale bazinetului și joncțiunii pieloureterale

Bazinetul extrarenal este o varietate anatomică ce poate duce la împiedicarea scurgerii urinei și predispune la stază urinară urmată de infecții și litiază. (fig. 2.5)

Bazinetul bifid se întâlnește la aproximativ 10-15% din populație și este de asemenea considerat o varietate anatomică.

Pe urografie rinichiul cu bazinet bifid are unele particularități:

> are dimensiuni crescute față de cel sănătos, dar nu mai mult de 3 cm.

> parenchimul este mai subțire la poli față de zona mijlocie.

> calicele sunt asimetrice.

> uneori există septe care separă bazinetul în două jumătăți: superioară și inferioară.

> pe urografie se poate demonstra prezența obstrucției uretero-bazinetale.

2.6. Malformații congenitale ale ureterului

2.6.1. Anomalii de număr

În ureterul dublu cele două uretere se varsă separat în vezică, uretră sau alte structuri. Incidența ureterului bifid sau dublu este diferit raportată în literatură în funcție de modalitatea de diagnostic (autopsie, clinic, etc) dar nu depășește 0,8%. (fig. 2.22)

Ureterul "orb". Uneori o ramură a ureterului nu drenează nici un segment renal. El se umple incidental pe urografie prin reflux ureteroureteral.

2.6.2. Anomalii de dimensiune și structură

Megaureterul

Termenul megaureter semnifică o creștere a calibrului ureteral.

Megaureterul de reflux însoțește refluxul vezicoureteral primar sau secundar unor obstrucții uretrale sau datorate vezicii neurogene. (fig. 2.23)

Megaureterul obstructiv se datorează fie existenței unei obstrucții primare printr-un segment dinamic fie unei obstrucții secundare ca: litiaza, fibroza retroperitoneală, vezica neurogenă, tumori, etc.

Urografia. În megaureterul obstructiv secundar unui segment adinamic se constată o zonă îngustată fuziformă de 1-4 cm, de obicei la intrarea în vezică, deasupra căreia se constată o importantă dilatare însoțită de sinuozități ale traiecului. În ciuda dilatării impresionante a ureterului uneori sistemul colector intrarenal este doar ușor dilatat.

Megaureterul nonreflux nonobstructiv

Megaureterul este considerat idiopatic, când nu se constată obstrucție sau reflux urinar.

Stricturi și stenoze ureterale

Ureterul prezintă trei îngustări fiziologice: la joncțiunea pieloureterală, la intersecția vaselor iliace și la intrarea în vezică unde lumenul rareori are un diametru mai mic de 5 mm.

Stricturile sunt îngustări sub 5 mm pe o lungime de 3-5 mm.

Stenozele sunt diminuări ale calibrului pe o distanță mai mare de 5 mm. Urografic se constată zone de stenoză cu dilatarea segmentului situat în amonte. (fig. 2.24) Frecvent pe urografie se constată zone mai înguste ale ureterului care se pot datora undelor peristaltice sau unor spasme, etc., dar care nu sunt însoțite de dilatare suprajacentă.

Valve ureterale

Valvele ureterale sunt pliuri ale mucoasei care conțin musculatură fără adventice care proemină în lumen.

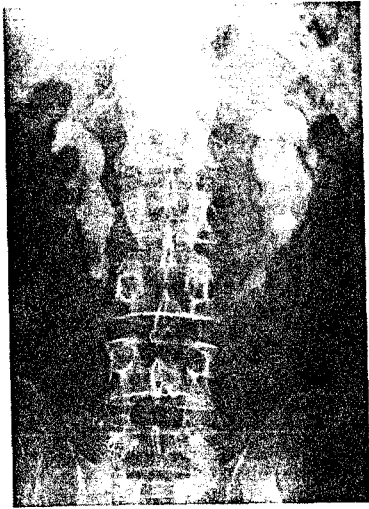


Fig. 2.20. Rinichi în potcoavă.

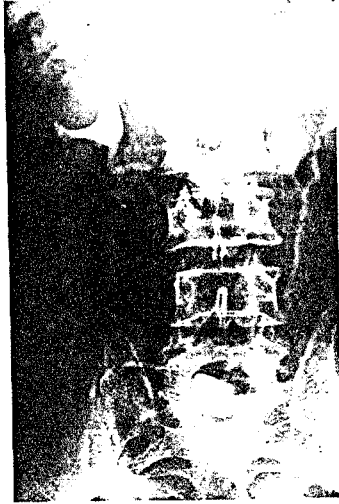


Fig. 2.21. Hipertrofie de coloană Berlin.



Fig. 2.22. Ureter dublu în stânga.



Fig. 2.23. Megaureter.

Urografic se constată zone îngustate care în cazul unui pli semilunar se prezintă ca o incizură ascuțită pe contur, ceea ce face ca îngustarea să fie excentrică. În cazul existenței unor pliuri circulare, urografic se constată defecte de umplere circulare pe o lungime de 2-5 mm însoțite de dilatarea ureterului suprajacent.

Diverticulul ureteral

Diverticulul ureteral poate fi congenital sau câștigat.

Urografic, diverticulul se umple treptat cu substanță de contrast, este bine delimitat, are formă ovalară, structură omogenă. Pe expunerile cu compresor opacifierea este mai bună.

Ureterocelul

Ureterocelul este o dilatare sacciformă permanentă localizată, de 1-5 cm lungime și 1-3 cm lățime a segmentului submucoas a porțiunii intravezicale a ureterului și care proemină în vezică. El poate fi primar, congenital sau secundar, în urma unei obstrucții câștigate situate la nivelul orificiului ureteral. (fig. 2.25).

Ureterocelul primar (congenital) poate fi ortopic (cu deschidere în vezica urinară) sau ectopic (cu deschidere de obicei în uretră). Urografic se evidențiază dilatarea ureterală în forma ortopică și o lacună sub formă de virgulă în forma ectopică cu deschidere în uretră. (fig. 2.26, fig. 2.27)

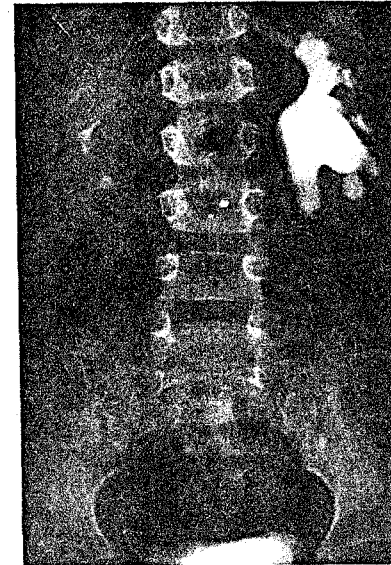


Fig. 2.24 Stenoză congenitală parțială de ureter stâng.



Fig. 2.25 Ureterocel secundar.



Fig.2.26 Urografie. Ureterocel pe ureter dublu.

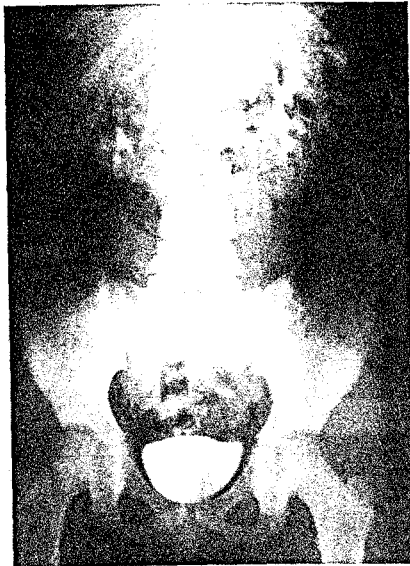


Fig.2.27 Urografie. Ureterocel ectopic cu deschidere în uretră.

2.7. CHISTE RENALE

2.7.1. Rinichiul polichistic autozomal recesiv (de tip infantil)

Urografia evidențiază rinichi "mut urografic". Alteori, apare o nefrogramă cu intensitate redusă în care se individualizează striații radiare, care pornesc de la nivelul medularei până în corticală. Acest aspect este destul de caracteristic. Nefrograma are structură inomogenă, "pătată" și persistă chiar 48 de ore după injectare. Aparatul pielocaliceal este foarte rar vizibil și are o intensitate redusă.⁹

2.7.2. Rinichiul polichistic autozomal dominant (de tip adult)

Urografia evidențiază în formele medii de boală:

- arii renale cu dimensiuni crescute;
- boseluri pe contur;
- nefrograma prezintă structură inomogenă prin prezența unor zone transparente date de chiste;
- aparatul pielocaliceal prezintă : amprente, alungiri, dilatări.

În cazurile în care există multiple chiste, iar compresiunea lor duce la atrofie parenchimatoasă, funcția renală este redusă putând apărea rinichi "mut urografic". În aceste cazuri, pielografia ascendentă este utilă.

Diagnosticul diferențial între chistele renale simple și multiple și rinichiul polichistic autosomal dominant este dificil. O regulă empirică, dar utilă, ar fi: atunci când chistele pot fi numărate ele sunt simple, iar când nu, avem rinichi polichistic².

Prezența unor chiste în alte organe sau a anevrismelor, instalarea insuficienței renale pledează de asemenea pentru rinichi polichistic. Existența bolii în familie sau examinările citogenetice sunt criterii deosebit de utile pentru diagnostic.

2.7.3. Rinichiul spongios medular

Diagnosticul se face prin urografie, care în formele medii evidențiază:

- rinichi ușor măriți de volum;
- calcifieri la nivelul papilei;

➤ opacități liniare distincte, ce pornesc de la nivelul papilei spre corticală, date de tubii colectori dilatați;

➤ persistența în timp a acestor opacități.

Uncori, calcifierile sunt importante. În cazurile în care se suprapun infecții sau obstrucții secundare litiazei, funcția renală scade. Evoluția în timp a celor mai multe cazuri este bună.

2.7.4. Chistul renal simplu

Urografia nu este relevantă în cazul chistelor renale simple. Chistele mari pot produce compresiuni asupra aparatului pielocaliceal pe care îl pot amprenta, obstrucționa, deplasa sau chiar dezorganiza.

2.7.5. Chiste renale sinusale

Urografia evidențiază în cazul chistelor sinusale mici, care nu produc compresiune, aspect normal. În cazul chistelor multiple, urografia evidențiază tije alungite, subțiri, comprimate de chiste. (fig. 2.28)

Acest aspect urografic se întâlnește și în lipomatoza sinusală, dar, în aceste cazuri, ecografic, sinusul renal este hiperecogen și nu transsonic sau hipoeecogen așa cum se întâlnește în chistele sinusale.

Rareori se constată chiste cu dimensiuni mari, care să producă amprentă asupra bazinetului sau dilatări caliceale, ridicând problema unei tumori.

2.8. Tumorile renale maligne

Examenul imagistic poate sugera prezența unei formațiuni tumorale maligne sau benigne.

2.8.1. Carcinomul renal

Pe radiografia renală simplă se constată: 1. boseluri pe contur; 2. ștergerea unei porțiuni de contur; 3. o mărire a unui pol renal; 4. o alungire a unui pol; 5. un aspect de dublu contur (observat mai ales în formele chistice); 6. calcifieri

Urografia

În faza nefrografică pot apare zone lacunare în opacitatea arii renale datorită unei alterări a

vascularizației sau o zonă mai opacă datorită hipervascularizației. Aceste aspecte sunt mai bine vizibile pe tomografia plană. Boselurile pe conturul renal sau ștergerea conturului sunt mai bine vizibile decât pe radiografia renală simplă. Aceste boseluri trebuie diferențiate de pseudotumorile renale care se datorează unor variante anatomice ca: persistența lobulației fetale, hipertrofia coloanei Bertin, amprenta splinei, proeminența suprahilară. (fig. 2.29)

Deformațiile sistemului colector se produc prin:

- > **deplasări și rotații** ale căilor excretorii. În tumorile mici se constată deplasări ale unei calice sau tije caliceale; în tumorile mari tijele sunt mult deplasate iar bazinetul tinde să se orizontalizeze sau verticalizeze; tumorile polului renal inferior deplasează ureterul spre coloană.

- > **amprente**; ele sunt deformări arciforme produse deasupra aparatului pielocaliceal; la nivelul caliciilor, tumorile amprentează cupele caliceale și le măresc diametrul transversal; la nivelul tijelor, amprenteau dau un aspect arciform.

- > **unghiul intercaliceal** se mărește datorită îndepărtării tijelor caliceale.

- > **alungirea și diminuarea calibrului unor tije** poate fi însoțită de încurbarea acestora; uneori alungirea unor tije este rectilinie.

- > **minime dilatări ale tijelor sau cupelor** datorită compresiunii sunt rareori întâlnite.

Invadarea pereților căilor excretorii este apreciată prin apariția:

- > conturului neregulat, zimțat, îngroșat;

- > imaginii lacunare;

- > imaginii de semiton.

- > **amputare**; tija caliceală se întrerupe brusc și are margini neregulate (fig. 2.30); uneori deasupra amputației se constată vestigii caliceale dilatate sau deformate.

- > **invadarea masivă a căilor excretorii**, a parenchimului sau a vaselor duce la rinichi afuncțional "mut urografic"

persistența lobulației fetale



amprenta splinei



hipertrofie coloană Bertin



proeminența suprahilară



Fig.2.29 Pseudotumori renale.



Fig.2.28 Chiste sinusale.



Fig.2.30 Tumoră renală.

2.8.2. Tumori cu celule de tranziție

Tumorile vegetante: Semnele radiologice depind de localizare și de gradul de obstrucție.

Tumori pielice: Urografic se constată o lacună cu contur policiclic boselat. (fig. 2.31) Proiecția este fixă în raport cu suprafața bazinetului. Mobilitatea pledează pentru gaz sau calcul. În stadiile incipiente, tumora nu modifică funcția renală determinând o ușoară stază iar în cele avansate produce obstrucția rinichiului.

Tumori caliceale: Prin dezvoltarea în spațiu redus, tumoarea va dilata calicele, care în final va fi obstruat. În absența obstrucției, imaginea este de defect de umplere în calice. Lacuna are margini neregulate. În caz de obstrucție apare amputația calicelui.

Tumori pielocaliceale totale: Proliferarea tumorii poate ocupa întreg sistemul colector renal urografic determinând aspectul de rinichi mut urografic. Uneori apare imagine de semiton datorită insinuării substanței între perete și tumoare.

2.9. Vezica urinară

2.9.1. Metode de examinare

Vezica urinară poate fi examinată pe expunerile urografice sau prin cistografie retrogradă.

Cistografia permite aprecierea capacității vezicii, a conturului și a aspectului mucoasei. De asemenea, se poate surprinde prezența refluxului vezicoureteral, a reziduuului postmictional, se poate aprecia funcționarea sfincterelor, anatomia uretrei. (fig. 2.32, fig. 2.33)

Se cateterizează vezica și se introduc 30-50 cm³ substanță de contrast la copil și 400 cm³ la adult. Injecția de substanță de contrast se oprește la: apariția senzației de micțiune, la refluarea pe lângă sondă, sau la apariția unor senzații dureroase. Dacă este posibilă examinarea radioscopică, se poate aprecia umplerea vezicii sau evidențierea refluxului vezicoureteral. Dacă nu este posibilă radioscopia, la sfârșitul umplerii se efectuează o radiografie. Pentru vizualizarea uretrei se face o expunere în timpul micțiunii. La copil, micțiunea începe în momentul retragerii cateterului. Expunerile în timpul micțiunii sunt utile pentru diagnosticarea refluxului vezicoureteral activ.



Fig. 2.31 Tumoră bazinetală.

Expunerile în afara micțiunii evidențiază refluxul vezicoureteral pasiv.

2.9.2. Anatomie radiologică

Vezica urinară are formă ovalară, cu diametrul mare situat fie vertical, fie mai frecvent orizontal. În ortostatism fundul vezicii este situat sub marginea inferioară a simfizei pubice. Acest aspect este întâlnit mai ales la femeile în vârstă la care are loc o relaxare a musculaturii pelviene. Atunci când uretra posterioară este plină cu substanță de contrast, înainte de a începe micțiunea, trebuie suspectată o vezică neurogenă. Același aspect se întâlnește și după prostatectomie. Unghiul pe care îl face uretra cu axul vertical al vezicii pe radiografiile din LL nu are o semnificație clinică sau urodinamică. Pe radiografiile din AP, baza vezicii se suprapune peste uretra proximală. Pentru vizualizarea orificiului ureteral intern și primele porțiuni ale uretrei este necesar să se efectueze o radiografie din laterolateral și din incidente oblice. Pe aceste incidente, pe peretele posterior se constată o incizură datorată plicii interureterice.

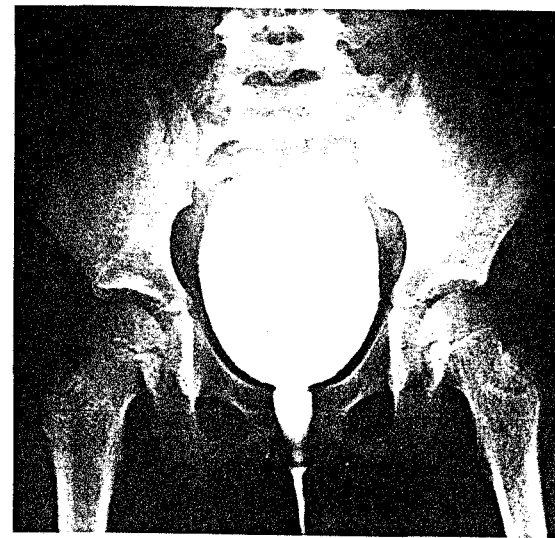


Fig. 2.32 Cistografie micțională la pacient pediatric de sex feminin. Aspect normal.

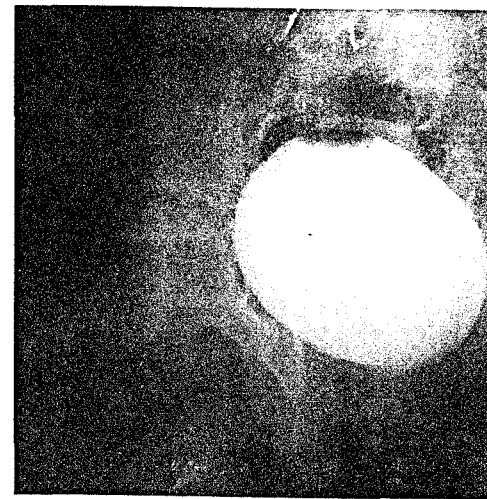


Fig. 2.33 Cistografie micțională la pacient pediatric de sex masculin. Aspect normal.

Vezița urinară, la nou născut și copilul mic, este situată deasupra simfizii pubiene. În jurul vârstei de cinci ani vezița este situată la marginea sa inferioară. Forma vezicii urinare este rotundă sau ovalară, iar conturul apare net. Când vezița este parțial umplută, conturul este ondulat datorită pliurilor mucoasei. La copilul mic are loc o hernie tranzitorie a vezicii în canalele inghinală datorită închiderii incomplete a inelului inghinal, aspect denumit "urechile vezicii". Hernia poate fi uni sau bilaterală. (fig. 2.34)

Un aspect comun întâlnit la urografie și fără semnificație patologică este amprenta dată de uterul în anteroversie. Alte organe care pot realiza impresiuni pe vezică sunt: cecul și colonul sigmoid.²

Când au dimensiuni mari, tumorile din sfera genitală feminină (tumori sau chiste ovariene, fibrom uterin, tumori maligne uterine) sau alte afecțiuni (hematom perivezical, limfocel, tumori din micul bazin) pot produce impresiuni la nivelul vezicii urinare. Hipertrofia benignă de prostată produce o amprentă largă pe peretele posterior ridicând orificiul ureteral intern. Aspectul este mult mai bine apreciat cu vezița în semirepleție. (fig. 2.35 a,b)

2.9.3. Malformațiile vezicii urinare

> Diverticuli vezicali

Diverticuli vezicali se formează prin hernierea mucoasei printre bandelele musculare vezicale și la examenul urografic apar ca imagini de adîițe.

> *Duplicația vezicală* poate fi completă sau incompletă (fig. 2.36). Septarea vezicii este fie transversală, fie sagitală. (fig. 2.37)

În duplicațiile incomplete cele două regiuni vezicale sunt separate parțial de către septul intravezical la al cărui formare participă și foia viscerală peritoneală²

2.9.4. Litiaza

> *Calculii radioopaci* sunt ușor decelabili pe radiografia renală simplă, imaginea lor fiind de opacități cu forme și dimensiuni variate. (fig. 2.38) Ele trebuie diferențiate de alte calcifieri cu sediul în micul bazin, dintre care cel mai frecvent întâlnite sunt fleboliții. În examinarea cu substanță de contrast calculii radioopaci sunt vizibili doar în faza de

semiumplere. Atunci când vezița este plină calculii radioopaci nu se mai observă.

> *Calculii radiotransparenți* la examenul cu substanță de contrast determină apariția unor imagini lacunare cu sediu variabil în funcție de poziția bolnavului, acesta fiind un criteriu important de diagnostic. (fig. 2.39)

2.9.5. Inflamații (cistite) acute sau cronice, specifice sau nespecifice

> În *cistitele acute* aspectul radiologic depinde de etiologie. În faza de semiumplere a vezicii cu substanță de contrast edemul și îngroșarea mucoasei determină apariția unui contur ondulat, dar bine delimitat și a unor benzi transparente care dau aspectul de „piatră de pavaj”. În cistitele emfizematoase prezența gazului intraparietal sau intraluminal vezical este bine vizibil ca zone transparente, atât pe radiografia renală simplă cât și pe cistografie.²

> În *inflamațiile cronice* mucoasa îngroșată determină reducerea capacității vezicale și o densitate redusă în repleție. Vezița apare mică, cu contur ondulat iar pliurile mucoasei apar mult îngroșate. (fig. 2.40)

> În *cistita tuberculoasă* primele modificări sunt edemul mucoasei și ulcerările ce apar în jurul orificiilor ureterale. Edemul la nivelul trigonului poate produce obstrucție ureterală. În peretele vezicii apar frecvent tuberculoame ce pot produce defecte de umplere, mici lacune, ridicând problema unor polipi. Apariția leziunilor fibrotice duce la îngroșarea pereților, iar vezița apare micșorată, simetric sau asimetric (fig. 2.41). Calcifierile la nivelul vezicii sunt rare. Rigidizarea pereților duce la compromiterea mecanismului de valvă al joncțiunii pieloureterale și la apariția refluxului vezicoureteral. Apar, de asemenea, calcifieri la nivelul ureterului, vezicii urinare, veziculelor seminale.

2.9.6. Obstrucțiile joase

Obstrucțiile la nivelul colului vezical pot fi *acute*, produse prin inclavarea la acest nivel de calculi, cheaguri de sânge sau corpi străini și *cronice*, mai frecvent prin hipertrofie de prostată.

În *obstrucția cronică* există un stadiu inițial de fază compensată și un stadiu final de decompensare.

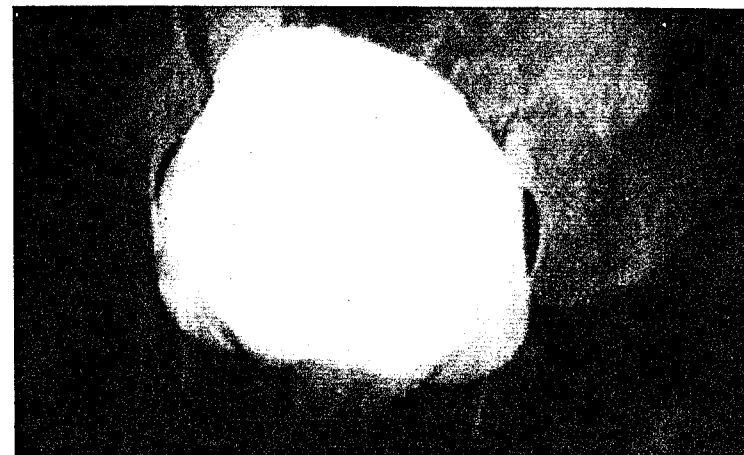


Fig. 2.34 Vezița urinară la copil. Hernie tranzitorie prin canalele inghinală bilaterale, "urechile vezicii".

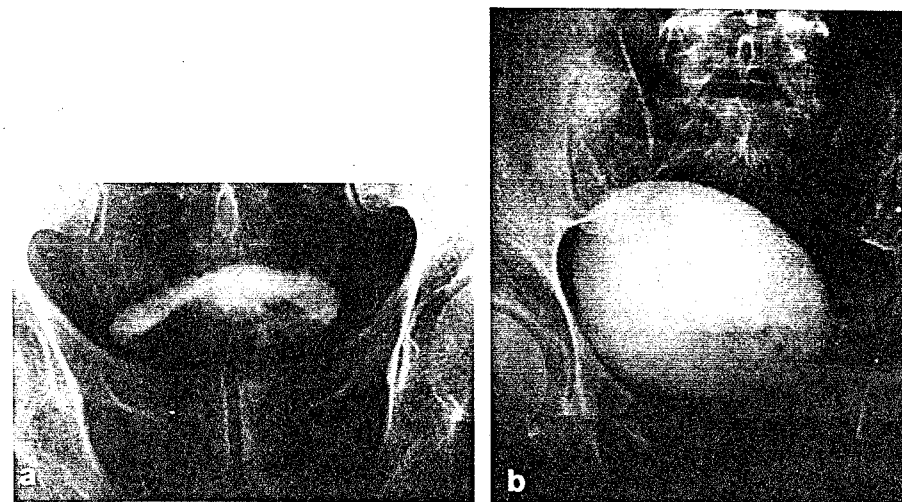


Fig. 2.35 a,b Ampreună largă în regiunea colului vezical dată de o hipertrofie a prostatei

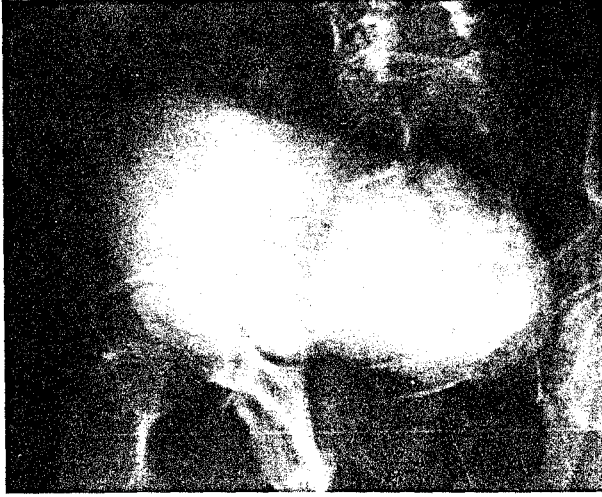


Fig.2.36 Vezică dublă.

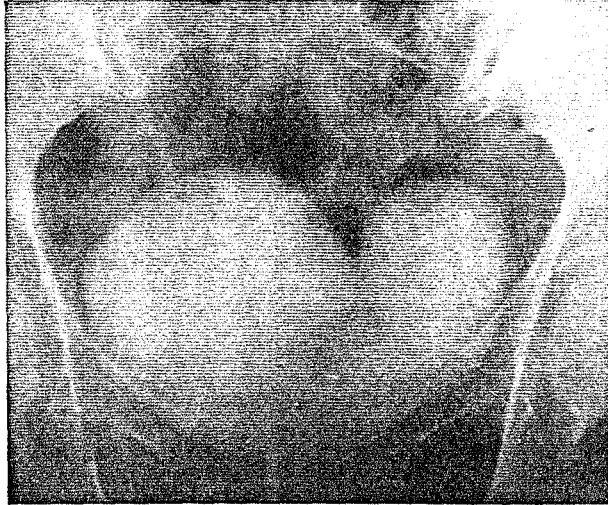


Fig.2.37 Vezică septată.

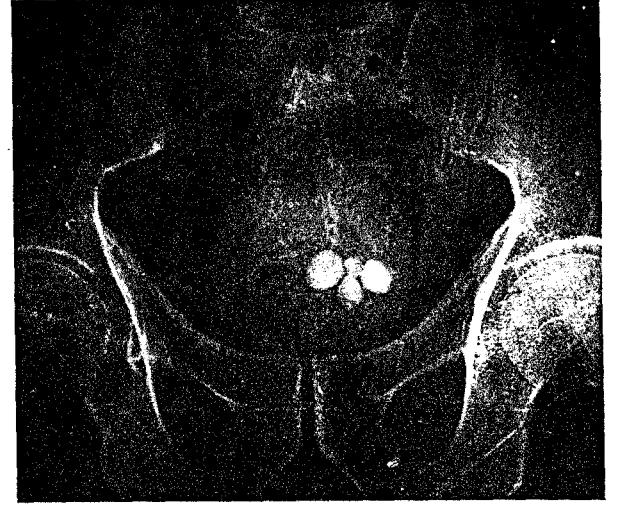


Fig.2.38 Calculi vezicali radioopaci.

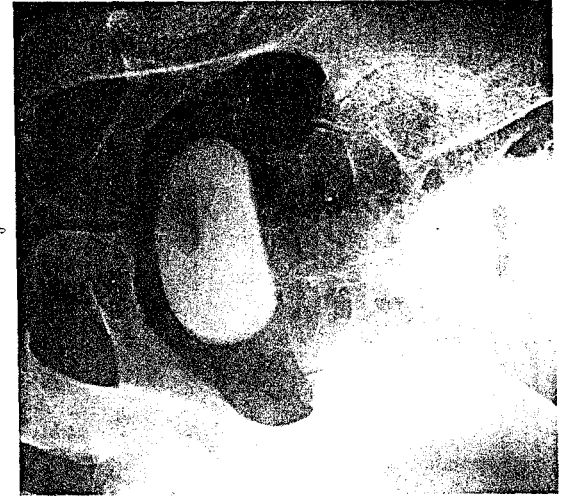


Fig.2.39 Calcul vezical radiotransparent.



Fig. 2.40 Cistită cronică. Aspect urografic.



Fig. 2.41 Cistografie. Tuberculoză. Vezică urinară asimetrică cu contururi anfractuoase.

> În *faza compensată* are loc o hipertrofie a musculaturii vezicale. În timp, capacitatea de umplere a vezicii urinare scade. Suprapunerea infecțiilor produce edemul mucoasei care va determina diminuarea capacității vezicii. Examinarea imagistică trebuie să evidențieze modificările morfologice ale peretelui vezical: mucoasa cu aspect trabeculat, celule, prezența diverticulilor.

■ *Aspectul trabeculat al mucoasei.* Hipertrofiile musculare ridică mucoasa și dau un aspect ondulat, trabeculat. În mod normal, suprafața internă a vezicii este netedă. Mușchii trigonului vezical și plica interurterică se hipertrofiază datorită obstrucției și devin proeminente. Hipertrofia mușchilor trigonului vezical și reziduul urinar împiedică pătrunderea urinei din ureter în vezică și determină creșterea presiunii urinare retrograd, ceea ce duce la dilatarea ureterului și hidronefroză.

■ *Celulele.* Datorită presiunii crescute intra-vezicale în timpul micțiunii, mucoasa este împinsă spre exterior printre fasciculele musculare și formează niște punți, cu diametrul de 5-10 mm, numite celule. (fig. 2.42)

■ *Diverticuli.* Când celulele sunt mari, ele ies în grăsimă perivezicală și sunt unite printr-un col cu vezica dând un aspect diverticular. (fig. 2.43)

> În *faza decompensată* musculatura vezicii este întinsă și atonă. Reziduul post micțional este foarte mare: Se produce reflux vezicoureteral, cu toate consecințele sale. Pe *radiografia renală simplă*, în regiunea hipogastrică, se constată o opacitate cu intensitate medie, ce deplasează ansele intestinale cranial, dată de vezica urinară plină. Pe *urografie*, pe primele expuneri, când vezica este parțial umplută, se constată multiple benzi transparente date de hipertrofia musculaturii; conturul vezicii este ondulat, aspect denumit "vezică de luptă" (fig. 2.44). Atunci când vezica este plină și cauza obstrucției este o hipertrofie benignă de prostată se constată o amprentă în regiunea colului datorită ridicării planșeului vezical. Prezența reziduului postmicțional pledează pentru o obstrucție decompensată. Urografia precizează în cele mai multe cazuri prezența obstrucției, a sediului, a etiologiei și a consecințelor asupra aparatului pielocaliceal.

2.9.7. Tumorile vezicale

Examenul radiologic standard sugerează prezența tumorilor.

Din punct de vedere anatomopatologic tumorile maligne ale vezicii urinare pot fi: a) in situ b) infiltrative sau c) vegetante. Tumorile vegetante produc imagini lacunare cu structură inomogenă, imagini de semiton. (fig. 2.45) Urografic nu se poate diferenția o tumoră benignă de una malignă și nu se poate aprecia gradul infiltrării peretelui. Tumorile infiltrative produc rigiditatea peretelui care se poate aprecia pe poliradiografie, dar este mai bine vizibilă ecografic. Urografia trebuie să precizeze afectarea orificiilor ureterale deoarece pot apare imagini de pseudo-ureterocel sau obstrucții ureterale cu hidroureter și hidronefroză secundară.

2.10. Uretra

Pentru examinarea uretrei se pot folosi cistouretrografia anterogradă la sfârșitul urografiei. Când vezica urinară este plină se efectuează o expunere în timpul micțiunii. Când uretra nu este vizualizată corespunzător se face urografie retrogradă. Se injectează substanța de contrast cu ajutorul unei sonde Folley, plasată în fosa naviculară. La copil se folosesc sonde 3-5 F, iar la adult 16-18 F. Balonașul sondei trebuie doar ușor destins pentru a nu produce durere sau chiar rupturi uretrale.

Indicațiile cele mai importante ale cistouretrografiei sunt:

- > stricturile uretrale la bărbați;
- > diverticuli vezicali la femei;
- > posttraumatic pentru a exclude rupturile de uretră
- > infecțiile urinare recidivante;
- > incontinența urinară.

2.10.1. Uretra masculină

Are o lungime de aproximativ 16-23mm, fiind constituită din două porțiuni: **posteroară**, numită și **fixă** care cuprinde segmentul prostatic și segmentul membranos și **anteroară** numită și **mobilă** sau **peniană**. Segmentul prostatic are o lungime de 3-5cm iar în interiorul său, pe peretele posterior se găsește

creasta uretrală, care în porțiunea sa mijlocie este mai proeminentă și este denumită **coliculus seminal** sau veru **montanum**. **Segmentul membranos** începe sub vârful prostatei și străbate diafragma urogenitală. Are o lungime de 1-2cm și este cea mai puțin distensibilă și cea mai puțin mobilă, ceea ce face ca ea să fie lezată în traumatismele pelvisului osos. **Uretra anterioară** este conținută în corpul spongios al penisului. Între uretra spongioasă orizontală și cea posterioară verticală există un unghi de aproximativ 90°. De acest unghi trebuie ținut cont în timpul efectuării cateterismului uretral. (fig. 2.46)

2.10.2. Uretra feminină

Are o lungime de 3-5cm, este elastică și se poate dilata cu ușurință. Are două porțiuni: una pelvină și una perineală ce aderă la diafragma urogenitală care îi conferă cel mai important mijloc de fixare.



Fig.2.42 Aspect trabeculat al mucoasei. Celule. Obstacol subvezical.

2.10.3. Stricturi uretrale

Cea mai frecventă afectare a uretrei este strictura, care poate fi congenitală sau dobândită. Stricturile apar mult mai frecvent la bărbat.

> **Stricturile congenitale** sunt date de valve uretrale posterioare, care sunt pliuri ale mucoasei ce proemină în lumen, producând obstrucție. (fig. 2.43)

> **Stricturile dobândite** se datorează în principal infecțiilor și sunt situate mai ales la nivelul uretrei anterioare.

Stricturile pot fi strânse sau largi, localizate sau difuze. Cele largi sunt uneori distensibile și pot scăpa examenului radiologic. Segmentele uretrale dintre porțiunile stenozate pot fi normale sau dilatate. (fig. 2.47) Stricturile uretrei prostatice sunt foarte rar inflamatorii, mult mai frecvent fiind date de creșterea în volum a prostatei (inflamații, neoplasm). Se mai întâlnesc stricturi posttraumatice, iatrogene.



Fig.2.43 Strictură prin valve uretrale posterioare cu obstrucție importantă. Diverticuli vezicali. Reflux vezico-ureteral. Megaureter. Hidronefroză.

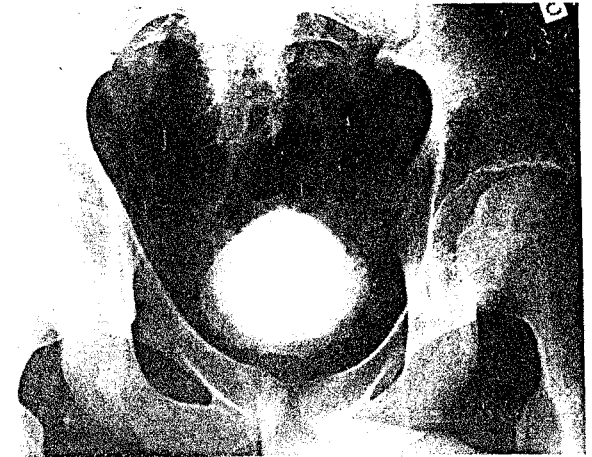


Fig.2.44 Vezică de luptă.

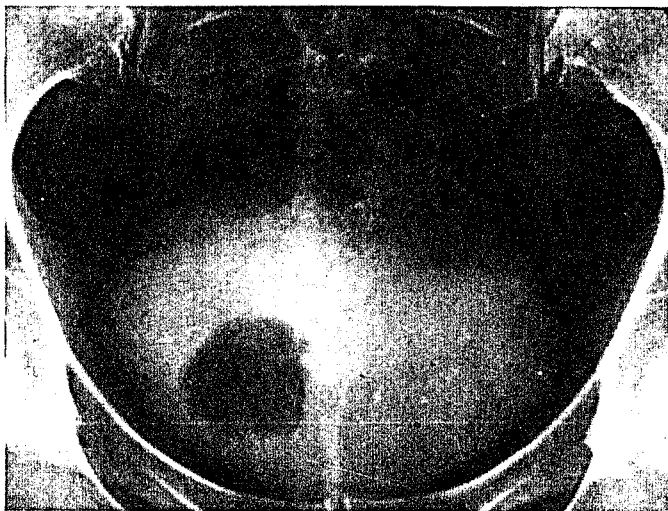


Fig. 2.45 Lacună și semiton la nivelul cornului vezical stâng dată de o tumoare vegetantă.

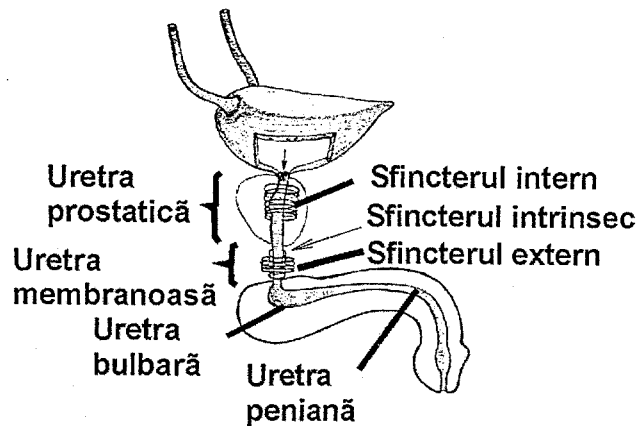


Fig. 2.46 Uretra masculină.

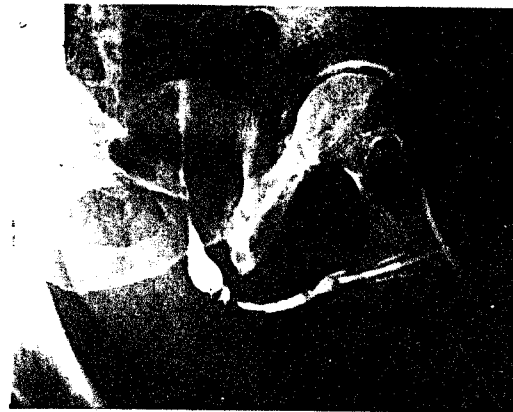


Fig. 2.47 Uretrografie retrogradă. Stricturi multiple ale uretrei anterioare.

2.11. BIBLIOGRAFIE

1. Amis E.S. Jr., Cronan J.J., The renal sinus: An imaging review and proposed nomenclature for sinus cysts. J.Urol 139; 1151, 1988.
2. Barbaric Z., Principles of Genitourinary Radiology, Thieme Medical Publishers. Inc. New York, 1991.
3. Bosniak M.A., The current radiological approach to renal cysts, Radiology 158:1, 1986.
4. Droller M.J., Surgical Management of Urologic Disease An Anatomic Approach, Mosby Zear Book, 1992.

5. Joffre F., Grenier N., Ghossain M., Bartoli J M., Radiologie Uro-Genitale, C.E.R. France, 26-37, 120, 1994.
6. Pollack H.M., Clinical Urography: An Atlas and Textbook of Urological Imaging, W.B. Saunders Company, 1990.
7. Petcu S, Uroradiologic, Edit. Medicală „Iuliu Hațieganu”, 1999.
8. Tanagho E.A., McAninch Smith' General Urology, Appleton & Lange, a Publing Divisions of Prentice Hall, 1992.
9. Zerres K., Hansmann M., Mollman R., et al. Autosomal recessive polycystic Kidney disease Problems of prenatal diagnosis, 1988.

3.

**ULTRASONOGRAFIE
URO-GENITALĂ**

3.

ULTRASONOGRAFIE URO-GENITALĂ

R. BADEA
S. M. DUDEA

3.1. NOȚIUNI FIZICE, TEHNICE ȘI DE SEMIOLOGIE

Ultrasonografia – sau ecografia - este o metodă imagistică medicală ce utilizează ultrasunetele (US) reflectate în corpul omenesc drept vector al informației medicale. Diferitele țesuturi au proprietăți diferite de a reflecta ultrasunetele, tot așa cum diferite tipuri de sticlă reflectă lumina în mod diferit. Capacitatea țesuturilor de a permite propagarea US prin ele este denumită impedanța acustică și ea determină în mod fundamental modul în care sunt reflectate US. Suprafața de separare între două țesuturi cu impedanțe acustice diferite este denumită interfață. US se reflectă doar la nivelul interfețelor, în mod proporțional cu diferența de impedanță dintre cele două țesuturi care alcătuiesc o interfață². La nivelul fiecărei interfețe, o parte din sunete se reflectă, generând ecoul, iar restul US se propagă spre profunzime, până la interfața următoare. Datorită fenomenelor repetate de reflectare și transmisie, în urma emiterii unui singur impuls de US în corpul omenesc sunt obținute mai multe ecouri, distanțate între ele în timp datorită distanțării în spațiu a interfețelor care le-au produs. În acest mod, prin ecografie sunt obținute informații asupra poziției structurilor anatomice în corpul omenesc.

Imaginile obținute prin ecografie reprezintă secțiuni prin corpul omenesc, în mod similar cu informațiile furnizate de către computertomografie sau rezonanța magnetică nucleară. Din acest punct de vedere, imaginea ecografică reprezintă o tomogramă ultrasonoră plană a unei regiuni limitate din corpul omenesc⁴.

Instrumentul care este utilizat pentru emiterea US și recepționarea ecourilor se numește transductor și reprezintă a componenta esențială a aparatelor de ecografie, deoarece determină formatul și calitatea imaginii ecografice. Din punct de vedere al formatului, transductoarele sunt lineare (determină imagine dreptunghiulară) sau sectoriale (produc imagine de forma unui sector de cerc). Transductoarele cel mai frecvent utilizate în ecografia urogenitală sunt cele convexe, care reprezintă o combinație între formatul linear și cel sectorial. Calitatea imaginii ecografice este definită de către frecvența intrinsecă (nominală) a transductorului. Cu cât frecvența US emise este mai mare (peste 7,5 MHz), cu atât se obțin detalii anatomice mai multe, în detrimentul penetrației fascicului de US. Frecvențele mai mici (2,5–3,5 MHz) asigură penetrație mai mare a US cu prețul obținerii unei imagini cu calitate modestă. În consecință, examinarea ecografică a rinichilor nativi

impune utilizarea unui transductor cu frecvența de 3,5 sau 5 MHz, pentru a asigura penetrarea US. Explorarea testiculului, a penisului și a rinichiului transplantat poate beneficia de utilizarea unor transductoare cu frecvența de 7,5 MHz, oferind imagini pline de detalii anatomice a organelor studiate⁵.

Modul de aplicare a transductoarelor în studiul patologiei urogenitale este extrem de variat. Majoritatea examinărilor sunt realizate cu transductoare externe, aplicate pe suprafața corpului pacientului. Cu toate acestea, în urologie mai mult decât în orice altă specialitate medicală sunt utilizate transductoarele endocavitare. Avantajul major al introducerii unor transductoare specializate în cavitățile naturale ale corpului, în vecinătatea unor organe greu accesibile, constă din posibilitatea utilizării US cu frecvență mare, ceea ce duce la obținerea unor imagini cu înaltă fidelitate anatomică a organelor studiate.

Utilizarea cea mai răspândită o au transductoarele endorectale, folosite pentru studiul prostatei. Există însă și transductoare cu aplicare endovaginală, transuretrală, endovezică sau endoscopică înaltă, intrauterină sau intrapelică. O categorie aparte o reprezintă transductoarele cu frecvență înaltă și construcție specială, complet sterilizabile, care sunt utilizate intraoperator, fie în cursul operațiilor deschise, fie în cursul celor laparoscopice⁶.

Tehnicele ultrasonografice Doppler studiază fluxul sanguin, bazându-se pe schimbarea frecvenței ecoului în funcție de modul de deplasare a hematiilor în vase. Informațiile furnizate de metoda Doppler în legătură cu fluxul sanguin sunt: prezența, sensul, viteza, caracterul curgerii, estimarea numărului de hematii care contribuie la geneza semnalului și informații hemodinamice derivate⁶.

Ecografia utilizează noțiuni semiologice proprii, care descriu modul de comportare al US în corpul omenesc și proprietățile acustice ale țesuturilor examinate.

Termenul de ecostructură definește totalitatea ecourilor asamblate într-o imagine coerentă, produsă de structurile parenchimotoase. Noțiunea de ecogenitate definește intensitatea ecourilor produse de către un organ sau o structură examinată. Termeni ca

hiperecogen sau hipoeecogen definesc o structură care produce mai multe, respectiv mai puține ecouri decât un organ sau o structură de referință sau decât se consideră că este normal a fi observat la nivelul organului studiat. Noțiunea de transsonic – sau anecogen – definește lipsa ecourilor la nivelul unei structuri anatomice care este explorată de către US. Acest aspect este caracteristic lichidelor și se traduce pe imaginea ecografică printr-o zonă neagră. Termenul "con de umbră" sau umbră acustică definește lipsa ecourilor într-o anumită regiune a imaginii, datorată nepropagării sunetelor în zona de interes. Fenomenul este caracteristic pentru calculi sau calcificări. Noțiunea de amplificare acustică se referă la intensitatea mai mare a ecourilor care provin de la structuri situate posterior unor arii transsonice. Fenomenul este caracteristic pentru formațiunile lichidiene⁷.

Ultrasonografia este frecvent utilizată în explorarea morfologică a aparatului urogenital ca metodă de primă intenție, datorită numeroaselor sale calități. Avantajele multiple ale ecografiei cum sunt neinvazivitatea, caracterul neionizant, atraumatic, faptul că este ușor accesibilă și repetabilă, putând fi folosită în urgență, caracterul multiplanar în timp real al informațiilor, costul redus și exactitatea mare a datelor diagnostice fac ca metoda ultrasonografică să fie, într-un număr semnificativ de cazuri, nu numai prima dar și singura tehnică imagistică aplicată pentru diagnosticul afecțiunilor urogenitale. Cu toate acestea, nu pot fi trecute cu vederea limitele metodei, dintre care primează faptul că tehnicile ultrasonografice oferă doar informații morfologice asupra organelor studiate, fără posibilitatea de a obține date funcționale, în majoritatea aplicațiilor din urologie. În plus, metoda este artefactogenă iar rezultatele depind extrem de mult de experiența examinatorului.

La fel ca oricare tehnică imagistică, ecografia este sensibilă la apariția unor modificări morfologice dar este lipsită de specificitate în ceea ce privește natura anatomopatologică a leziunilor depistate. În ultimă instanță, clinicianului îi revine responsabilitatea de a integra rezultatul ecografic cu celelalte explorări imagistice, în contextul clinic și de laborator al pacientului, pentru a stabili diagnosticul corect și conduita terapeutică optimă.

3.2. RINICHII ȘI URETERELE

3.2.1. Metodologie de examinare

Pentru explorarea ecografică a rinichilor este necesară utilizarea unor zone de acces (ferestre ecografice) aflate la distanță de obstacolele acustice (stomac, colon, coaste etc.). De asemenea, este necesară obținerea de secțiuni ortogonale în cele trei axe ale fiecărui rinichi.

Pregătirea pacientului este importantă pentru obținerea unei examinări de calitate. Este util ca pacientul să fie a jeun de 6-8 ore, pentru a putea examina concomitent și organele digestive învecinate și a reduce conținutul gazos intestinal. De asemenea, este util ca pacientul să nu micșioneze cu cca. 8 ore înainte de examinare, pentru a putea evalua modificările pielocaliciale în condiții pre- și post-micșionare și pentru a putea examina concomitent vezica urinară și organele pelviene. Colaborarea pacientului este foarte importantă, deoarece utilizarea manevrei Valsalva este o regulă în examinarea rinichilor. Poziția pacientului este importantă pentru explorarea completă a aparatului urinar. Pacienții sunt examinați inițial în decubit dorsal. Ulterior, în funcție de necesitate, se apelează la decubitul lateral (drept sau/și stâng) și ventral. În anumite situații se poate realiza o scolioză lombară în decubit lateral prin plasarea unei perne sub flancul de pe masa de examinare sau se poate aplatiza lordoza lombară în decubit ventral prin plasarea unei perne între masa și abdomen¹⁰. De asemenea, în unele cazuri (rinichi sus situați, suspiciune de ptoză renală etc.) se poate realiza examinarea în poziție șezând sau ortostatism. Deseori este necesară abordarea rinichilor prin spațiile intercostale.

Performanțele optime în examinarea rinichilor la adulți sunt obținute prin utilizarea aparatelor în timp real, cu transductor sectorial (sau convex), cu frecvența de 3,5-5 MHz, adaptată la vârstă și particularitățile anatomice ale pacientului. Transductoarele sectoriale sunt preferate datorită suprafeței mici de contact și a frontului larg de undă, care permite evitarea coastelor și a zonelor cu ecouri de tip intestinal. Prezența facilității de examinare Doppler, deși nu este esențială pentru examinarea ecografică de rutină a rinichilor, se poate dovedi adesea utilă în rezolvarea unor dileme clinice.

3.2.2. Anatomie ecografică

Rinichii. Pe secțiuni sagitale sau frontale rinichiul are un aspect ovalar, cu parenchimul hipoeecogen situat la periferie și sinusul ecogen situat central (fig. 3.1.). Pe secțiuni transversale, aspectul renal este variabil, în funcție de nivelul de abordare al rinichiului. În cazul în care secțiunea este efectuată la nivelul polilor, se vizualizează numai parenchimul renal, cu aspect hipoeecogen, rotunjit. Pe secțiunile în treimea superioară sau inferioară renală se evidențiază parenchimul aplatizat în sens anteroposterior, înconjurând ca un inel sinusul renal. Dacă secțiunea este obținută prin mijlocul rinichiului, la nivelul hilului, parenchimul apare sub formă de potcoavă deschisă înăuntru și înainte, deschizătura reprezentând locul de implantare a hilului renal. Conturul rinichilor este, de obicei, neted și regulat. Dimensiunile normale ale rinichilor la adult sunt identice cu cele anatomice (lungimea 10-12 cm, lățimea maximă 5-6 cm și grosimea 3 cm), deoarece ecografia permite măsurarea reală a dimensiunilor, fără coeficientul radiologic de mărire. Din acest punct de vedere, ecografia este considerată drept cea mai bună metodă de apreciere a lungimii renale, cu condiția executării corecte a examinării. Diferența de lungime dintre cei doi rinichi poate fi de maximum 2 cm¹².

Volumul renal se poate obține din valorile lungimii, lățimii și a grosimii, utilizând formula pentru elipsoidul turtit. $V=L \times l \times g \times 0,48$, unde L=lungimea, l=lățimea și g=grosimea¹⁰.

Determinarea volumului renal este utilă în aprecierea evoluției unor cazuri individuale, în special la pacienții cu transplant renal.

Parenchimul este hipoeecogen prin comparație cu sinusul renal, grăsimea perirenală, ficatul și splina. Grosimea parenchimului renal - denumită și indice parenchimatous - este de minimum 15 mm. Acest indice se masoară la nivelul porțiunii mijlocii a rinichiului, în dreptul hilului renal, și nu la nivelul polilor. Corticala produce ecouri uniforme, care au intensitatea redusă, dar mai mare decât cea a ecourilor generate de medulară. Grosimea corticalei este uniformă, fiind puțin mai mare la cei doi poli. Coloanele Bertin sunt dispuse între piramidele renale și au ecostructura identică celei a cortexului. Piramidele renale care alcătuiesc medulara apar sub forma unor arii

triunghiulare, ovalare sau rotunde, aproape transsonice, bine delimitate, situate la zona de contact între parenchim și sinus. Ecogenitatea piramidelor este în mod net mai mică decât cea a cortexului. Vârful piramidelor este orientat spre sinusul renal unde corespunde calciliilor minore. Diametrul unei piramide renale nu depășește 10 mm. La joncțiunea între piramide și cortex apar ecouri punctiforme sau lineare, care reprezintă arterele arcuate și care marchează limita dintre corticală și medulară¹⁵. Sinusul renal are ecogenitatea mare datorită țesutului adipos și a multiplelor interfețe de la acest nivel. La nivelul hilului, ecourile sinusale se continuă cu cele ale capsulei renale. Hilul apare ca și o discontinuitate a parenchimului situată antero-medial, prin care trec vasele renale. Capsula renală apare sub forma unei linii ecogene, care mărginește la exterior rinichiul.

Bifiditatea sinusului este o variantă anatomică ce corespunde bazinetului bifid diagnosticat urografic. Această entitate de finește separarea sinusului renal în două de către o bandă de corticală profundă. Ecografic

se evidențiază rinichiul cu dimensiuni normale și contur neted iar sinusul renal apare divizat în două compartimente, de obicei inegale, de către o bandă transversală de parenchim cu ecostructură normală.

Hipertrofia coloanei Bertin este caracterizată prin apariția, în sinus, a unei zone parenchimatoase proeminente. Această arie pseudotumorală are ecostructură omogenă, identică cu cea a cortexului renal. Aspectul este de "limbă de clopot" sau proeminentă parenchimatoasă cu vârful în sinus și bază relativ largă implantată în cortex între două piramide renale. Hipertrofia columnară nu are limite proprii față de cortexul renal și nu se asociază bombarea conturului renal (fig. 3.2.).

Persistența lobulației fetale ("rinichiul de vițel") se traduce prin apariția unor boseluri multiple pe conturul renal, ombilicări corticale între boseluri și structură corticală focal hipocogenă. În evoluție (de-a lungul anilor), aspectul rămâne nemodificat sau dispare¹².

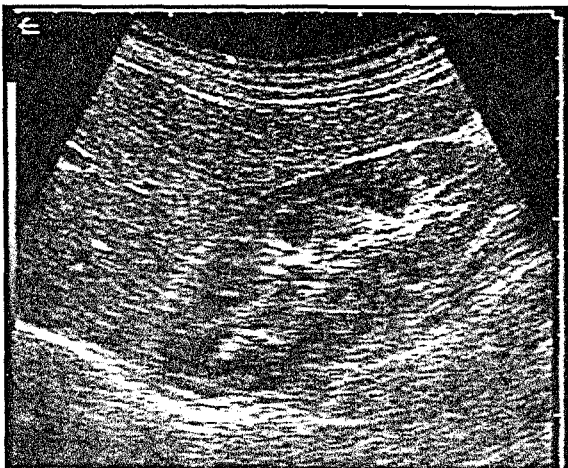


Fig. 3.1. Rinichi normal. Secțiune longitudinală.

Rinichiul boselat ("dromader") apare mai frecvent în stânga, în treimea mijlocie a rinichiului. Se vizualizează boselura unică, marcată, pe conturul renal extern, cu îngroșare aparentă a parenchimului, ecostructura corticală fiind normală.

Falsa duplicare a polilor renali superiori datorită refracției ultrasunetelor pe marginea inferioară a ficatului sau splinei poate genera imagini pseudotumorale.

Arterele renale au pereții relativ groși, nu pot fi colabate prin comprimare și prezintă pulsații sincrone cu aorta. Artera renală dreaptă, cu traiect orizontal, trece între coloana vertebrală și vena cavă inferioară, generând, pe secțiuni sagitale, o imagine anecogenă rotundă, care ridică fața posterioară a cavei. Artera renală stângă trece posterior de coadă pancreasului și vasele splenice. Venele renale au pereți subțiri, pot fi colabate prin comprimare și prezintă variații de calibru cu fazele respiratorii. Vena renală dreaptă, scurtă, este situată anterior arterei omonime. Vena renală stângă, lungă, trece între aorta abdominală și artera mezenterică superioară, având, în mod normal, calibrul mai mare decât vena renală dreaptă. Adesea, porțiunea venei renale stângi situată în amonte de pensa aortomezenterică este foarte dilatăată iar vărsarea venei în cavă nu poate fi vizualizată¹⁰.

În mod normal, la un pacient care a micționat recent și căruia nu i-au fost administrate diuretice, nu pot fi evidențiate ecografic elementele aparatului pielocalical (calicii minore, majore, bazinet), ureterul, uretra și nodulii limfatici perirenali și retroperitoneali. Evidențierea ecografică a acestor elemente denotă prezența unor modificări patologice. Elementele componente ale aparatului pielocalical (calicii minore, majore și bazinetul) devin aparente doar în condiții de creștere marcată a diurezei (hiperhidratare, administrare de diuretice, perfuzii etc.) sau în caz de obstrucție. În aceste condiții, caliciile minore apar ca mici elemente transsonice lineare sau semilunare la vârful piramidelor sau doar ca o disociere a ecourilor sinusului. Caliciile majore apar ca și zone transsonice lineare, care divizează sinusul și confluează în centrul acestuia. Uneori ele sunt greu de deosebit de vasele intrasinusale²¹. Bazinetul apare ca o mică pungă lichidiană bine delimitată în centrul sinusului, în continuare cu caliciile majore. În caz de hiperdiureză, evidențierea elementelor pielocaliciale este simetrică.

Ureterul lombar, iliac și pelvin nu poate fi vizualizat ecografic în mod normal. El poate deveni aparent în aceleași condiții ca și restul elementelor aparatului pielocalical. În mod constant se poate evidenția însă porțiunea intramurală a ureterului, sub forma unei linii transsonice, lungă de 10-15 mm. și cu grosime de 1-2 mm., cu pereți proprii, situată la baza vezicii urinare, în grosimea peretelui acesteia, pe care îl ridică la nivelul meatului ureteral. Jetul ureteral poate fi identificat în interiorul vezicii urinare aflată în repleție.

Grăsimea perirenală, parte a țesutului adipos retroperitoneal, are ecogenitate mai mare decât parenchimul adipos subcutanat datorită fibrelor de colagen conținute. Stratul adipos este mai bine reprezentat posterior, lateral și inferior față de rinichi.

3.2.3. Patologie

3.2.3.1. Malformații

Rinichiul supranumerar este complet izolat de rinichiul din partea respectivă, care este normal situat. De obicei rinichiul excedentar este mai mic, deformat – semn al hipoplaziei asociată frecvent cu displazie – și situat mai aproape de linia mediană și mai jos. Rinichiul contralateral are aspect normal. Pentru a putea fi afirmată ecografic prezența unui rinichi supranumerar este obligator ca cel de-al treilea rinichi să fie vizualizat complet separat de cei doi rinichi normotopici.

Agenzia renală unilaterală se caracterizează prin absența totală a rinichiului sau a unor structuri renale în loja renală. Structuri renale corespunzătoare organului absent nu pot fi regăsite nici în restul abdomenului. Se constată și hipertrofia compensatorie a rinichiului contralateral.

Hipertrofia renală poate fi congenitală și atunci este bilaterală. Hipertrofia a rinichiului se poate observa și secundar unei agenezii, aplazii, nefrectomii, etc. În aceste cazuri creșterea dimensiunilor renale este unilaterală. Hipertrofia renală se caracterizează prin structura și proporții renale armonioase. Lungimea renală depășește 12 cm. Volumul renal este net mai mare decât normal. Parenchimul este mai gros, hipocogen, uneori cu reducerea dimensiunilor sinusului renal.

Aplazia renală (unilaterală) este suspiciată ecografic în cazul în care loja renală este goală iar rinichiul absent nu poate fi detectat în altă parte a abdomenului. Întotdeauna se observă hipertrofia compensatorie a rinichiului contralateral. Foarte frecvent, explorarea atentă a lojei rinichiului aplazic permite evidențierea unui mic bont parenchimatous, care însă nu prezintă structură de tip renal ("fantomă" a rinichiului)²⁹.

Ectopiile renale sunt caracterizate prin loja renală lipsită de conținut, absența hipertrofiei compensatorii contralaterale și identificarea rinichiului într-o altă regiune anatomică. Ectopiile joase sunt definite prin rinichi anormal situați în regiunile lombară, iliacă sau pelvină. Rinichiul ectopic este așezat de aceeași parte cu loja renală vidă în ectopiile directe și de partea opusă lojei vide în ectopiile încrucisate. În ectopie, rinichiul își păstrează configurația reniformă dar prezintă frecvent mal rotație și/sau dilatare pielocalicială. Uneori vasele rinichiului ectopic pot fi urmărite ecografic până la abusaarea lor -ectopică și ea- în vasele iliace, vena cavă sau aorta.

Rinichiul în potcoavă se caracterizează prin fuziunea prevertebrală a poliilor inferiori ai celor doi rinichi. Ecografic se constată faptul că ambii rinichi sunt situați medial și inferior. Axa longitudinală renală este orientată vertical sau oblic în jos și înăuntru. Bilateral poliilor inferiori renali sunt orientați medial. Aproape întotdeauna se observă mal rotație cu bazinetul renal orientat spre înainte. Istmul renal prevertebral, situat în fața aortei și venei cave, apare ca o masă parenchimatousă hipocogenă (de aceeași ecogenitate cu a parenchimului renal) situată transversal și care nu prezintă diferențiere parenchimosinusală, dacă fuziunea este simetrică¹⁵.

Duplicarea aparatului colector numită și duplicație pieloureterală sau pielon dublu este o anomalie frecvent bilaterală care poate fi diagnosticată ecografic prin semne indirecte sau/și prin semne directe. Semnele indirecte pot fi puse în evidență întotdeauna. Rinichiul este mai lung decât normal. Sinusul renal este divizat de către o bandă parenchimatousă de corticală. Corespunzând acestei benzi, pe conturul extern renal poate apare o incizură.

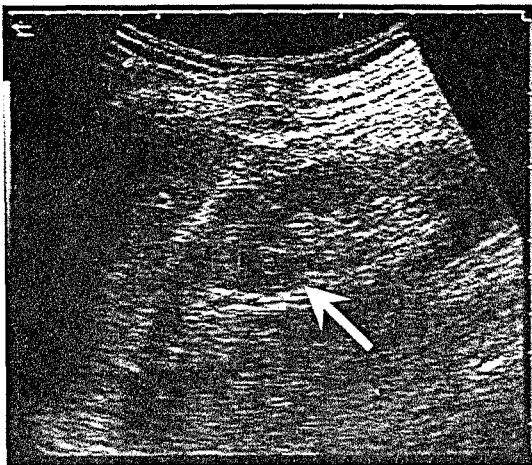


Fig. 3.2. Hipertrofia unei coloane Bertin (săgeata).

Aria sinusului care corespunde pielonului superior este mai mică. În mod frecvent se asociază ureterocel cu dilatarea pielonului superior și/sau reflux ectiv pe ureterul pielonului inferior. Semnele directe pot fi vizualizate doar în cazul în care există obstrucție sau reflux sever la nivelul căilor urinare. În aceste condiții, în rinichi se evidențiază două sisteme pielocaliciale dilatate, drenate de către două uretere. Ureterele se pot uni pe parcurs sau nu. Diagnosticarea completă a duplicației pieloureterale impune corelarea datelor ecografice cu imaginile urografice¹².

Megaureterul congenital reprezintă o dilatare segmentară sau globală a ureterului. Ecografic apare o formațiune transsonică fuziformă, tubulară, pe traiectul ureteral. Această formațiune nu prezintă pulsații sau mișcări peristaltice. Se poate demonstra continuitatea ureterului dilatat cu vezica urinară sau/și bazinetul. Nu pot fi identificate imagini ecografice de formațiuni intraureterale obstructive (calculi, tumori etc). Diametrul ureterului dilatat depășește, de obicei, 5 mm.

Ureterocelul definește dilatația congenitală chistică a ureterului terminal, intramural. Ecografic se constată o imagine transsonică, cu pereți ecogeni net trasați care realizează un aspect inelar, "chistic", în interiorul vezicii urinare. Ureterocelul este implantat pe peretele vezical inferior, în dreptul meatului ureteral. Lumenul ureterocelului se poate continua cu cel al ureterului dilatat. Dimensiunile formațiunii pot fi constante sau variabile (contractie în fază cu cinetica ureterală). Ureterocelul fără comunicare cu lumenul vezicii urinare are dimensiuni mari, este asociat cu hidroureter evident, cu hidronefroza precum și cu atrofia parenchimului renal corespunzător. Există și ureterocele cu implantare ectopică, cel mai frecvent subvezical, în prostată. Depistarea ecografică a unui ureterocel impune evaluarea atentă a vezicii urinare, a lumenului ureterocelului și a aparatului urinar superior pentru a depista litiaza în ureterocel, eventuala bilateralitate asimetrică a ureterocelului sau dilatarea pielonului superior în caz de duplicație pieloureterală asociată (fig. 3.3.).

Refluxul vezico-ureteral. Ecografic pot fi diagnosticate doar cazurile de reflux vezico-ureteral cu gravitate medie sau mare, situații în care se constată dilatarea ureterului juxtavezical, hidroureter și hidronefroza cu sau fără atrofia parenchimului renal

și meat ureteral permanent deschis. Cuantificarea severității refluxului se poate realiza fie prin analiza aspectului morfologic, fie prin introducerea în vezica urinară a unui agent de contrast (Echovist, bioxid de carbon, ser fiziologic agitat în prealabil) și efectuarea ecografiei permiționale. Tehnicile bidimensionale cu contrast au sensibilitate de 87% pentru detectarea refluxului la nivelul bazinetului dar depășează doar jumătate din cazurile de reflux în ureterul distal. Rata de rezultate fals pozitive a ecografiei pentru diagnosticul de reflux vezico-ureteral depășește 10%. Ultrasonografia Doppler color efectuată în timpul micțiunii permite diagnosticarea directă a refluxului în ureterul juxtavezical¹².

3.2.3.2. Boli renale chistice

Semiologia ecografică a *chistului renal simplu* este identică cu cea a oricăror formațiuni chistice. Se constată prezența unei formațiuni rotunde sau ovalare care are contur net și regulat și dimensiuni variate. Un chist poate fi evidențiat ca atare de la diametrul de 3-4 mm. Diametrul chistului poate însă depăși 15-20 cm. Formațiunea are un perete propriu fin, regulat și continuu. Peretele îndepărtat de transductor apare ceva mai gros și reflectogen, datorită fenomenului de amplificare acustică. Conținutul chistului este perfect anecogen, indiferent de gradul de amplificare al US utilizate. Profund față de chist există întotdeauna amplificare acustică. Frecvent se observă fine conuri de umbră cu origine pe marginile chistului, datorate fenomenului de refracție a US (fig. 3.4.).

Frecvența de diagnosticare a chistului renal simplu crește odată cu vârsta pacientului, fiind depistat, anatomopatologic, la 40-50 % din persoanele cu vârstă de peste 50 de ani. În experiența noastră, chistele renale sunt mai frecvente la femei, unde sunt depistate la vârstă mai mică.

Chistele renale cu aspect atipic sunt caracterizate prin faptul că imaginea lor ecografică prezintă abateri de la criteriile stricte de diagnostic a chistului renal simplu. În aceste cazuri se poate observa forma neregulată, negeometrică, conturul flu, imprecis delimitat sau pereții groși, neregulați, uneori calcificați. Vegetațiile murale intrachistice atrag atenția asupra unei tumori. Conținutul unor astfel de chiste poate prezenta ecouri fine sau grosolane, cu

aspect pseudosolid sau nivel lichid-lichid, marea a hemoragiei intrachistice sau infecției.

Chistul multilocular (nefromul chistic multilocular) este probabil un hamartom renal. Ecografic se constată prezența unui chist renal unilateral, solitar, care ocupă o parte din rinichi sau întreg rinichiul.

Chistul are caracter multilocular: multiple septe subdivizează chistul în cavități mai mici²¹.

Chistele parapelice se dezvoltă în sinus și au natură limfatică. Ecografic apar formațiuni lichidiene ovalare, alungite sau applatizate, localizate în sinusul renal. Aceste formațiuni nu comunică între ele, ceea ce constituie un important element de diagnostic diferențial față de hidronefroza.

Boala polichistică renală a adulților (BPRA) se transmite autosomal dominant, cu agregare familială. Modificările renale pot fi asimetrice dar sunt întotdeauna bilaterale. În semiologia ecografică se descriu rinichi cu dimensiuni și volum mult crescut, mai ales prin creșterea diametrului transversal. Conturul renal este bosclat iar structura renală este multichistică, multiloculară, cu dimensiuni variate ale chistelor. Chistele renale nu comunică între ele (fig. 3.5.).

3.2.3.3. Hidronefroza (HN)

Diagnosticul pozitiv al HN. Aspectul HN variază în funcție de severitatea sa. De obicei se constată separarea ecourilor sinusale de către zone transsonice, lineare, cu pereți proprii, care își au originea la periferia sinusului, la nivelul papilelor renale și reprezintă tijele caliciale. Aceste formațiuni lineare transsonice confluează în centrul sinusului într-o pungă transsonică, rotundă sau ovalară care reprezintă bazinetul. Este foarte important a identifica faptul că zonele transsonice intrasinusale comunică între ele. Diametrul antero-posterior al bazinetului depășește 3 cm dar în HN ușoare sau incipiente poate avea valori doar de 1 cm. Rinichiul afectat de HN are volum ușor crescut. Modificările renale sunt, de obicei, asimetrice.

Diagnosticul severității HN. HN ușoară (grad I) este caracterizată prin prezența unor punți lichidiene mici, intrasinusale, situate lângă papilele renale și care comunică cu imagini transsonice lineare produse de tijele caliciale. Acestea, la rândul lor,

confluează într-o pungă lichidiană centrală, determinată de bazinet. Sinusul renal ecogen, deși subțiat, poate fi recunoscut. Parenchimul renal are grosime normală. HN medie (grad II) evoluează cu dilatarea evidentă a caliciilor, tijelor caliciale și bazinetului. Toate aceste elemente au caracter confluent spre mijlocul sinusului renal. Diametrul anteroposterior al bazinetului depășește 3 cm, iar uneori ajunge să depășească chiar 5 cm. Aparatul pielocalicjal dilatat umple în întregime aria sinusului renal, astfel încât textura ecogenă a sinusului nu mai poate fi identificată. Parenchimul renal are grosime normală sau ușor redusă (fig. 3.6.). În HN severă (grad III) nu se mai poate evidenția imaginea renală normală. Întreaga lojă renală este ocupată de către o masă lichidiană mare, alcătuită din multiple cavități transsonice care comunică între ele, fiind separate de septe incomplete. Parenchimul renal este mult subțiat, atrofiat, iar uneori nu mai poate fi evidențiat²⁹.

Caracterul obstructiv sau neobstructiv al dilatării pieloureterale poate fi bănuțit din datele furnizate de către examinarea ecografică biduală. Tehnicile ultrasonografice Doppler aduc o contribuție importantă la acest diagnostic diferențial.

Diagnosticul nivelului obstrucției se realizează prin examinarea completă și bilaterală a rinichilor, ureterelor și vezicii urinare. Pentru a localiza nivelul obstrucției urinare se ține cont de faptul că, în mod normal, căile excretorii se dilată doar în amonte de obstacol.

Diagnosticul cauzei obstrucției poate fi realizat ecografic la un procent destul de mare de pacienți, printr-o analiză minuțioasă a punctului de obstrucție.

Diagnosticul complicațiilor obstrucției. Hidropionefroza veche este caracterizată prin pereți pielocalicjalii mai groși și imprecis conturați. În lumenul căilor excretorii apar trame ecogene care separă conținutul lichidian hipoeconic. În mod frecvent se observă nivel lichid-lichid în lumenul căilor excretorii. *Urinomul* definește efracția pereților aparatului pielocalicjal cu extravazare de urină. Această complicație survine cu frecvență mai mare în colica renală. Ecografic apare o colecție lichidiană perirenală sau, mai rar, peribazinctală. *Hemoragia* în HN duce la aspecte similare cu cele întâlnite în hidropionefroza, dar datele clinice ale pacientului

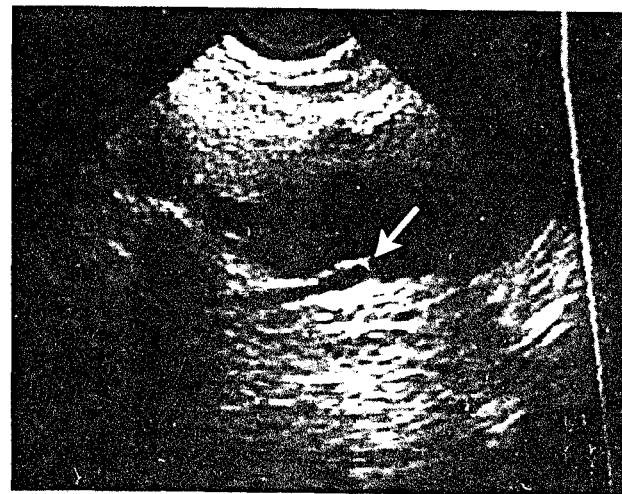


Fig. 3.3. Ureterocel. În lumenul vezicii urinare apare, în continuarea ureterului, o imagine chistică (săgeata).

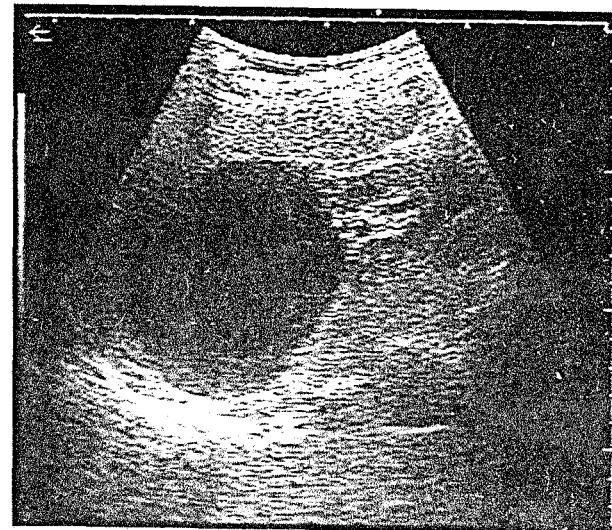


Fig. 3.4. Chist renal simplu.

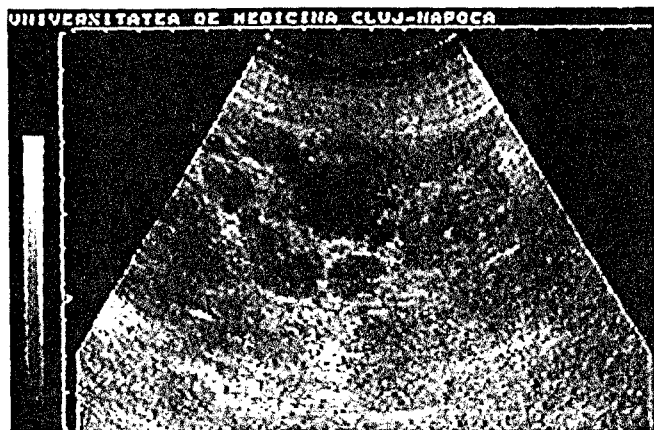


Fig. 3.5. Boală polichistică renală a adultului



Fig. 3.6. Hidronefroză severă.

difera. *Litiaza și atrofia obstructivă* au caractere similare cu cele întâlnite în cazurile neobstructive.

Ecografia în colica renală. Se apreciază că la 35% din pacienții cu colică renală, examenul ecografic efectuat precoce este normal. Gradul de dilatare a căilor excretorii depinde de elasticitatea aparatului pielocalical precum și de durata obstrucției. Dilatările în colică pot fi minore. Se constată mai degrabă creșterea volumului sinusului renal care este separat de fine benzi hipocogene, reprezentând calcificiile dilatate. În mod frecvent se constată discordanța între aspectul ecografic și cel urografic la pacienți cu hidronefroză. Explicațiile pentru aceste discordanțe sunt multiple și ele contribuie la mai buna înțelegere a locului și valorii examinării ecografice în contextul abordării complexe clinico-imagistice a pacienților cu suferințe urinare.

Rezultate ecografice fals negative de obstrucție urinară (obstrucție prezentă cu imagine ecografică normală) pot fi întâlnite în obstrucția acută, când examinarea ecografică este efectuată precoce, înainte de instalarea dilatării pielocaliciale. Același fenomen este întâlnit în caz de decompresare a aparatului pielocalical, secundară rupturii calcicale, precum și în caz de obstrucție parțială sau intermitentă. *Rezultate ecografice fals pozitive* de obstrucție urinară pot apare în caz de aparat pielocalical normal, dacă bazinetul este situat intrasinusal, dacă vezica se află în hiperrepleție (mai ales la copii) sau dacă pacientul are diureza crescută: hiperhidratare, administrare de diuretice, diabet insipid, etc. Hidronefroza neobstructivă poate fi observată în pielonefrita acută sau cronică precum și în refluxul vezico-ureteral.

3.2.3.4. Litiiza reno-ureterală

Alături de radiografia renouretorală fără contrast și de urografia intravenoasă, ecografia ocupă un loc primordial în diagnosticul litiazei. Sarcina examinării ecografice este de a afirma prezența litiazei - diagnostic pozitiv -, de a stabili sediul și răsunetul morfofuncțional al calculului precum și de a diferenția litiiza de alte afecțiuni cu tablou clinic sau/și imagistic similar.

Semiologie ecografică. Calculii urinari sunt diagnosticați ecografic prin evidențierea unui focar hiperecogen cu formă de zonă ovalară sau arc, cu dimensiuni variate și însoțit de con de umbră acustică.

Acest aspect trebuie să poată fi identificat pe cel puțin două secțiuni ortogonale. Calculii au situație declivă atunci când sunt cuprinși într-un mediu lichid care să le permită mișcarea. În mod caracteristic, calculii renali sunt localizați în sinus sau la zona de contact a acestuia cu parenchimul - respectiv în aria de proiecție a aparatului pielocalical³⁴ (fig. 3.7.).

Calculii unilaterali au, mai probabil, cauză locală, în timp ce litiiza bilaterală orientează spre originea metabolică a calculilor. Când sinusul prezintă multiple imagini de calculi centrali, aspectul denotă fie litiiza renală multiplă, fie calcul renal coraliform.

Factori care influențează depistarea ecografică a calculilor. Calculii pot fi evidențiați ecografic dacă au diametrul mai mare de 4 mm. Calculii cu diametrul mai mic de 4 mm. nu produc umbră acustică în timpul examinării cu transductor de 3,5 MHz. Un calcul trebuie surprins în dimensiunea sa maximă, pentru a se evidenția cel mai bine conul de umbră. De asemenea, pentru diagnosticul cert de litiiază, este necesară identificarea imaginii de calcul pe două secțiuni ortogonale. În cazul în care nu există HN, sinusul cu structură ecogenă și omogenă face dificilă vizualizarea calculului. În caz de HN se creează condiții optime de "contrast" ecografic, astfel încât se pot evidenția și calculi foarte mici. Natura chimică sau radioopacitatea calculului nu influențează aspectul ecografic. Numărul calculilor dintr-un rinichi poate fi apreciat ușor de greu deoarece o imagine ecogenă mare, centrală, poate fi produsă fie de către un calcul bazinetal unic, fie de către un conglomerat de calculi mici care, la o examinare ulterioară, pot apare dispersați în calicii sau tije calciale³⁷.

Prezența calculilor poate fi mimată de calcificări vasculare sau intraparenchimatoase, produse patologice în aparatul pielocalical - cheaguri, puroi, tumori, debrisuri hidatice etc. - sau bule de aer, care pot fi deplasate prin presiune și au situație antideclivă.

Calculii migrați în ureter se opresc - și sunt depistați - în mod frecvent la nivelul strămtorilor fiziologice ureterale: joncțiunea pielo-ureterală, încrucișarea dintre ureter și vasele iliace și porțiunea intramurală vezicală a ureterului. Deseori, diagnosticul ecografic de litiiază ureterală se realizează în mod indirect, prin evidențierea HN suprajacente. Examinând pacientul cu răbdare, în diferite incidențe, se poate urmări ureterul dilatat și se poate evidenția

calculul, mai ales dacă este situat în segmentul ureteral lombar sau iliac.

Complicațiile litiazei urinare pot fi acute sau cronice. Dintre complicațiile acute pot fi diagnosticate ecografic: ruptura formixului calicilar urmată de urinom, hidronefroza, hidroponefroza și nefrită interstițială acută. Pot fi depistate și complicații cronice de tipul incizurilor corticale fibroase, a atroficii segmentare sau globale a parenchimului renal.

Nefrocalcinoză definește depunerea de calciu în parenchimul renal. În mot tipic, afectarea renală din această boală este bilaterală. Afecțiunea poate interesa numai corticala (nefrocalcinoză corticală), numai medulara (nefrocalcinoză medulară – forma cel mai frecvent întâlnită) sau întreg parenchimul renal (nefrocalcinoză difuză). Ecografic, în nefrocalcinoză medulară apar multiple imagini de calculi dispuși "în palisadă" la joncțiunea dintre parenchim și sinus. Acești "calculi" ocupă piramidele, care nu mai pot fi evidențiate ca atare. În consecință, parenchimul renal este aparent subțiat, întrucât nu se poate examina decât corticala.

3.2.3.5. Infecții renale

În *pielonefrita acută difuză*, frecvent aspectul ecografic este normal. Modificările ecografice survin la cazurile severe și se caracterizează prin creșterea dimensiunilor renale, forma globuloasă a rinichiului, hipocogenitatea difuză sau focală a parenchimului și reducerea diferențierii cortico-medulare prin scăderea amplitudinii ecourilor corticale.

Pielonefrita acută focală, denumită și nefronie focală lobară, este o infecție flegmonoasă produsă de către germeni Gram negativi, care apare mai frecvent la pacienții diabetici.

Clinic, acuzele sunt identice cu cele din pielonefrita acută difuză. Ecografic, această boală se manifestă prin apariția în parenchimul renal a unei sau mai multor zone focale nodulare, cu textură parenchimatoasă și care sunt imprecis delimitate, hipocogene față de cortex sau aproape transsonice și produc tumefierea locală a parenchimului renal. Atrile de pielonefrită focală pot avea ecogenitate medie sau chiar mai mare decât a corticalei renale, situație în care diferențierea față de o tumoră renală este mai dificilă și impune reexaminarea repetată a pacientului.

În evoluție, leziunile pot retroceda treptat, odată cu tabloul clinic, sau abcedează⁴².

Pielonefrita emfizematoasă este caracterizată prin prezența de gaz în căile urinare superioare. Ecografic, în sinusul renal apar zone hiperecogene însoțite de con de umbră "murdar" (amestec de umbră și reverberație). Aceste arii hiperecogene sunt mobile la schimbarea poziției pacientului și se așează în zonele antideclive ale aparatului pielocalicilar.

Ecografic, *abcesul renal* se poate evidenția atunci când diametrul său depășește 2 cm. Aspectul ecografic variază în funcție de momentul evolutiv. În perioada de instalare se observă o tumefiere renală focală, uneori fără modificări structurale ale parenchimului, alături zona fiind ceva mai ecogenă decât parenchimul sănătos învecinat și prezentând mici lacune hipocogene în centru. Abcesul vechi, organizat are aspect similar cu al chistelor renale dar amplificarea acustică este redusă, se observă ecouri fine, dispersate în lumen sau sediment decliv și apar cloazonări, cu septe groase, neregulate (fig. 3.8.).

Abcesul perirenal apare ecografic sub forma unei zone fuziforme, neomogene, cu structură predominant hipocogenă, localizată posterior de rinichi. Se pot evidenția septe groase și cloazonări. Un semn precoce în diagnosticul acestei afecțiuni este pierderea mobilității rinichiului față de mușchii psoas (fig. 3.9.).

Pielonefrita cronică severă este definită ecografic prin asimetrie renală, cu scăderea dimensiunilor renale. Subțierea focală a parenchimului renal este datorată unor incizuri ecogene în parenchim, care fac ca rinichiul să aibă contur boselat. Concomitent se constată dispariția focală a diferențierii cortico-medulare și dintre parenchim și sinusul renal.

Tuberculoza renală prezintă aspecte ecografice variate, în funcție de momentul evolutiv al afecțiunii. La debut, aspect ecografic renal este normal. În perioada de stare se pot evidenția dilatări localizate caliciale sau/și bazinetale, imagini transsonice sau hipocogene în parenchimul renal (cavernă) asociate cu calcificări intraparenchimatoase precum și leziuni concomitente ureterale (stenoză), vezicale (volum mic, inextensibil) și scrotale (hidrocel, calcificări)⁴³.

Candidoza renală apare mai frecvent la diabetici, pacienții cu carențe imune sau la cei supuși unor tratamente imunosupresive. Din punct de vedere semiologic ecografic se constată dilatări pielocaliciale

în care apar ecouri declive, sedimentate, mai ales în bazinet. Cu timpul, acest sediment se constituie într-o masă izo- sau hiperecogenă intrabazinetală (bila fungică) ce trimite prelungiri în tijele caliciale.

3.2.3.6. Leziuni vasculare renale

Stenoza arterei renale se manifestă clinic prin hipertensiune arterială rebelă la tratament, asociată uneori cu suflu arterial abdominal supraumbilical. Boala se traduce ecografic printr-un rinichi mai mic – rinichi hipoxic – cu structură armonioasă. Asimetria renală evidentă atrage atenția asupra stenoziei unilaterale. Rareori se poate evidenția direct, prin ecografie bidimensională, zona îngustată a lumenului vascular.

Ecografia Doppler permite, la anumiți pacienți, stabilirea diagnosticului exact și aprecierea severității leziunii. Semnele ecografice Doppler ale stenozii arteriale renale sunt directe și indirecte. Semnul direct de stenoză arterială semnificativă hemodinamic (> 60% îngustare a lumenului arterial) constă în identificarea unei viteze maxime sistolice peste 1,5 m/sec. în artera renală principală. Tot în categoria semnelor directe intră și raportul reno-aortic (RRA) în care valoarea vitezei maxime din artera renală este împărțită la valoarea vitezei maxime din aorta abdominală, la nivelul emergenței arterelor renale. Valoarea RRA > 3,5 indică o stenoză semnificativă⁴⁴.

Ocluzia arterei renale se manifestă ecografic în faza acută, prin rinichi în aspect ecografic normal și absența completă a semnalului Doppler arterial intrarenal.

Tromboza venei renale este diagnosticată ecografic cu ajutorul unor semne particulare. În faza acută se constată creșterea bruscă a dimensiunilor renale, corticala hipocogenă, ștergerea delimitării cortico-medulare și parenchimo-sinusale și dispariția fluxului venos la examinarea Doppler. Se poate dezvolta circulație colaterală sub forma unor imagini vasculare anormale la nivel capsular (vene capsulare) și în șanțul paravertebral (vene ureterale sau gonadice stângi). În lumenul venos apare trombul hipocogen, care determină creșterea diametrului venei și dispariția fluxului⁴⁵.

3.2.3.7. Traumatisme renale

Colecția lichidiană intraperitoneală. Ecografia nu poate stabili natura lichidului liber din peritoneu (sânge sau urină). Apar zone transsonice de dimensiuni variate, care mulează recescele peritoneale. Localizarea colecției, în ordinea crescândă a cantității de lichid, bolnavul fiind examinat în decubit dorsal, este: spațiul interhepatorenal Morrison; recesul rectovezical Douglas; spațiul splenorenal; șanțurile paracolice; în jurul organului afectat; masiv în toată cavitatea peritoneală.

Hematomul subcapsular este evidențiat ecografic prin prezența unei colecții lichidiene între parenchimul renal și capsulă, bine delimitată de către capsulă. Colecția este localizată anterior sau, mai frecvent, posterior de rinichi, dacă bolnavul este examinat în decubit dorsal. Hematomul comprimă și deformează parenchimul renal (fig. 3.10.)

Hematomul retroperitoneal produce o disociere a ecourilor adipozității retroperitoneale care devine hipocogenă și neomogenă. Elementele vasculare pot fi dislocate și apar înglobate într-un manșon hipocogen, flu conturat, cu aspect variabil în timp. Diagnosticul diferențial față de abcesul perirenal nu este întotdeauna ușor⁴⁵.

Cheagurile intravezicale apar sub forma unor mase parenchimatoase endovezicale hipocogene, cu contur franjurat și structură neomogenă. În mod caracteristic, cheagurile nu aderă la peretele vezical (pot fi mobilizate la schimbarea poziției pacientului) și au aspect rapid variabil în timp, în decurs de zile.

Hematomul intraparenchimatos determină pe imaginea ultrasonografică apariția unei zone lichidiene intraparenchimatoase, cu pereți neregulați și evoluție fazică. Inițial hipocogenă, pseudochistică, formațiunea dobândește apoi ecouri de intensitate mică, neomogenă (coagulare) iar apoi aspectul devine din nou lichidian (fibrinoliză) și, în final, apare o mică zonă ecogenă de tip parenchimatos (organizare).

Fractura parenchimului renal se evidențiază printr-o discontinuitate lineară, anfractuoză, hipocogenă, unică sau multiplă a conturului și structurii renale.

3.2.3.8. Nefropatii medicale (glomerulare și interstițiale)

Aspectul ecografic al nefropatiilor medicale acute este nespecific. Cel mai frecvent se constată aspect renal normal sau creșterea ecogenității parenchimului cu piramide bine vizibile (aparent mărite) datorită accentuării diferenței de ecogenitate între corticală și medulară

Tabel 3.1. 12 Afecțiuni care evoluează cu aspectul ecografic tip "nefropatie medicală acută".

Glomerulonefrita acută
Glomerulonefrita membranoasă și cronică
Nefroscleroza
Amiloidoza
Infiltrația leucemică
Necroza tubulară acută
Sindromul Alport
Nefrita lupică
Policitemia
Glomeruloscleroza
Nefropatia diabetică
Preeclampsia

În *glomerulonefrita cronică*, rinichiul sunt simetrici, cu talie redusă, contur neted, parenchim subțiat și corticală ecogenă, deseori cu pierderea diferențierii cortico-medulare și parenchim-sinus²⁹.

3.2.3.9. Tumori renale

Tumorile renale, indiferent de natura lor - benigne sau maligne, primitive sau secundare - produc modificări ecografice de dimensiuni, formă, contur și structură renală.

Dimensiunile renale sunt crescute, determinând asimetrie renală, datorită creșterii focale sau generalizate a volumului renal.

Forma rinichiului este modificată. Se constată bombarea conturului renal și creșterea volumului cu deformarea unui pol renal, precum și amprentarea sinusului renal de către tumoră.

Conturul renal este modificat datorită apariției unei tumefieri focale. Uneori conturul renal poate fi anfractuos, flu delimitat.

Structura ecografică a rinichiului este, de asemenea, modificată de către tumori. Acestea apar

de regulă ca noduli solizi hipo-, izo- sau hiperecogeni în parenchimul renal. De obicei, tumorile cu diametrul mai mic de 3 cm. sunt omogene. Delimitarea față de parenchimul sănătos poate fi netă sau imprecisă. Uneori întregul rinichi este distrus, fiind înlocuit de tumoră.

Modificări fundamentale intratumorale survin, de obicei, la tumorile cu diametrul mai mare de 3 cm. Hemoragia poate produce hematoame subcapsulare similare cu cele întâlnite în traumatismele renale precum și zone hipoecogene sau anecogene în centrul tumorii. Necroza apare, de regulă, la tumori cu diametrul de peste 6 cm. și se traduce prin apariția în tumoră a unei zone hipoecogene - dar nu transsonică - care are pereții cu grosime neuniformă, conturul neregulat, pe alocuri flu, iar în centru se observă uneori debrisuri ecogene sau sediment cu nivel lichid-lichid orizontal. Calcificările tumorale se traduc prin prezența unor zone ecogene arcuate periferice (coajă de ou) sau focare ecogene intratumorale de dimensiuni variate (punctiforme sau nodulare) aacompaniate de con de umbră acustică. Se pare că existența calcificărilor intratumorale (focale) ar conferi o mai mare specificitate diagnosticului de malignitate³⁷.

Angiomiolipomul este o tumoră alcătuită din proporții variabile de țesut adipos, fibre musculare și vase. Ecografic, acest tip de tumoră prezintă formă rotundă sau ovalară și dimensiuni variabile. Delimitarea față de parenchimul învecinat este netă, dar fără capsulă proprie. Structura angiomiolipomelor este omogenă și, în mod caracteristic, aceste tumori sunt hiperecogene, fără umbră acustică¹⁰ (fig. 3.11.).

Adenocarcinomul renal. Ecografic sunt evidențiate semnele generale ale tumorilor renale, pe lângă care pot fi observate, în plus, anumite particularități evocatoare. Conturul tumorii este adesea slab delimitat față de parenchimul sănătos. Conturul extern renal este întotdeauna deformat, boselat. Se poate observa infiltrarea grăsimii perirenale, care dobândește aceeași ecogenitate cu a tumorii. Caracterul malign este sugerat de către întreruperea capsulei renale, invadarea organelor învecinate, metastaze viscerale și/sau adenopatie perirenală și retroperitoneală. Pentru nefrocarcinome este caracteristic tropismul venos, cu invadarea precoce a venelor renale și extensie spre vena cavă inferioară (fig. 3.12.).

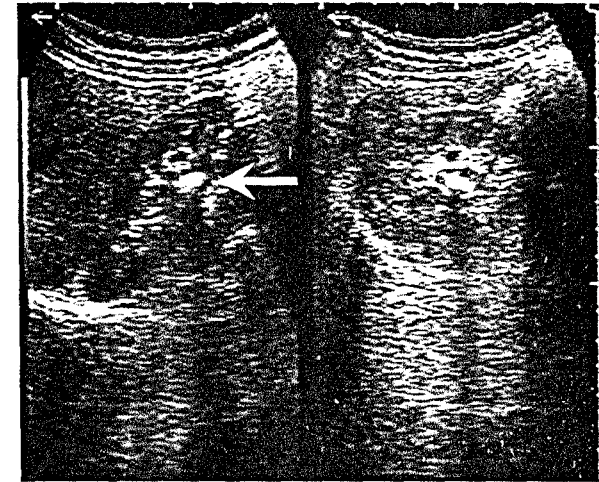


Fig. 3.7. Litiază bazinetală. Secțiune sagitală (stânga) și transversală (dreapta) prin rinichiul drept. Calculii este indicat de către săgeată.

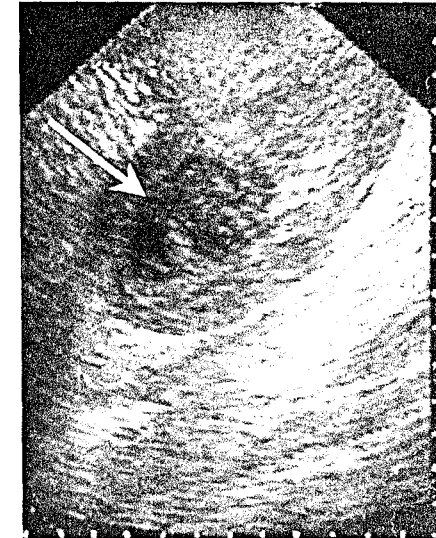


Fig. 3.8. Absces renal (săgeată).

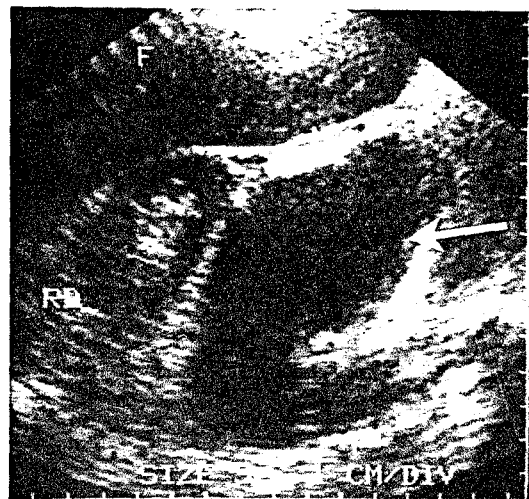


Fig. 3.9. Abces perirenal (săgeata) dezvoltat posterior de rinichiul drept (RD)

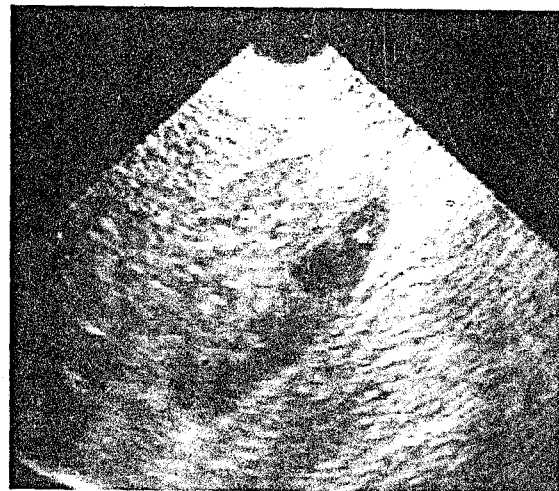


Fig. 3.10. Hematom subcapsular renal.

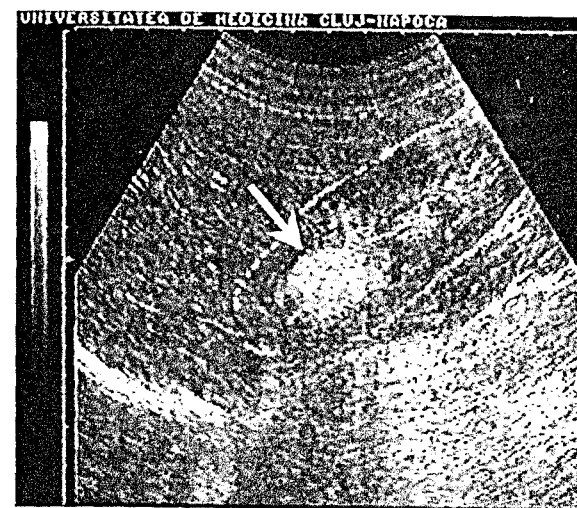


Fig. 3.11. Angiomiolipom renal (săgeata)

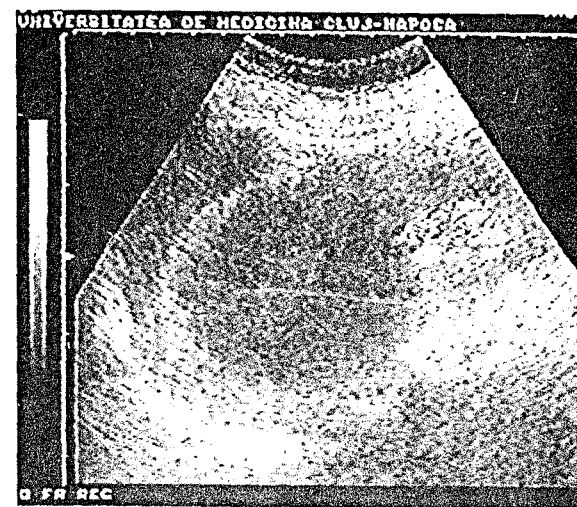


Fig. 3.12. Carcinom renal.

Chistalenocarcinomul și varianta sa papilară sunt caracterizate prin aspect general de chist renal dar care are pereți gros, neregulat, conținut lichidian impur, incomplet transonic, cu amplificări acustice moderate. În interiorul chistului sunt identificate vegetații murale sau plaje solide. Aceste formațiuni intrachistice pot fi depistate ecografic dacă au diametrul mai mare de 5 mm.

Uroteliomul se dezvoltă din epitelii aparatului pielocalical și se extinde pe căi naturale (ureter, vezică) fiind frecvent multifocal. Urografia intravenoasă este metoda preferată de diagnostic a acestui tip de tumoră. Ecografic, în cazul în care tumora este mică, neobstructivă, în sinusul renal este identificată o masă parenchimatooasă solidă. Tumorile mai mari produc hidronefroza asociată cu o masă parenchimatooasă în aparatul pielocalical dilatat. Masa tumorală este înconjurată de urină, cu excepția bazei de implantare. Conturul tumorii este neregulat, cu aspect de vegetație iar ecogenitatea este egală sau mai mică decât a parenchimului renal. Tumora este vascularizată la examinarea Doppler, incompresibilă și nu își modifică aspectul la schimbarea poziției bolnavului sau în timp¹².

Nefroblastomul (tumora Wilms) apare la copii și se caracterizează ecografic prin formă rotunjită, bine delimitată, frecvent încapsulată, structură hipocogenă, fără adenopatie și, rar, cu extensie vasculară. Întrucât aceste tumori sunt asimptomatice multă vreme, de obicei dimensiunile în momentul diagnosticului sunt mari. Foarte frecvent și aproape caracteristic apar zone hipocogene de necroză, care determină un aspect pseudochistic.

În stadializarea tumorilor maligne renale, ecografia poate și trebuie să precizeze dimensiunile tumorii, invadarea capsulei și grăsimii perirenale, invadarea organelor vecine; invadarea vasculară; adenopatia retroperitoneală; metastaze la distanță: hepatice sau renale contralaterale.

Ecografia este o metodă simplă și eficientă de urmărirea a bolnavilor nefrectonizați pentru tumoră, întrucât poate depista recidiva locală de la diametrul de 2 cm.

3.2.3.10. Insuficiența renală

Ecografia este primul examen morfologic diagnostic care trebuie indicat la un pacient anuric. Examenul sonografic trebuie să stabilească numărul

rinichilor, simetria rinichilor, fondul insuficienței renale (acută/cronică) și natura insuficienței renale (prerenală/renală/postrenală).

În insuficiența renală acută (IRA), rinichii au dimensiuni normale sau crescute în timp ce în insuficiența renală cronică, cel mai adesea rinichii sunt mici.

În *IRA prerenală*, dacă originea este hemodinamică (șoc, hipovolemie, etc.) rinichii au aspect strict normal. La pacienții cu *IRA renală*, aspectul ecografic renal este normal sau apar modificări bilaterale concretizate prin creșterea dimensiunilor renale, corticală cu ecogenitate crescută și piramide renale bine vizibile, aparent mai mari. *IRA postrenală* de cauză obstructivă, este caracterizată prin prezența hidronefrozei bilaterale, cu hidroureter (și eventuale modificări vezicale) sau a HN pe rinichi unic¹².

Aspectul ecografic al rinichilor în caz de insuficiență renală cronică (IRC) depinde de afecțiunea de bază precum și de posibilitatea intrinsecă a elementelor etiologice (tumoră, infecție, BPR, nefropatii medicale, asociate cu obstrucție, malformații, leziuni vasculare, etc.). Examenul ecografic poate atrage atenția asupra unei suferințe renale cronice bilaterale, încă nemanifestă clinic. Este necesară examinarea minuțioasă a ambilor rinichi. Diagnosticul prezumptiv ecografic al etiologiei IRC se stabilește prin analiza dimensiunilor și ecoteurii renale.

3.3. VEZICA URINARĂ

3.3.1. Metodologie de examinare

Examinarea ecografică a vezicii urinare este parte integrantă a investigației ecografice a abdomenului și a micului bazin. Pentru examinarea ecografică bidimensională, cu abord suprapubian, a vezicii urinare, este necesară pregătirea bolnavului, care presupune umplerea maximă a vezicii urinare. Se utilizează transductor linear sau sectorial de 3,5MHz.

Zona de abord este cea suprapubiană. Inițial poziția de examinare a pacientului decubit dorsal. Trecerea în decubit lateral este folosită pentru studiul mobilității unor imagini patologice. Sunt utilizate

secțiunile transversale și sagitale, cu transductor aplicat supra- și retrosimfizar.

3.3.2. Anatomie ecografică

Pe secțiunea suprapubiană transversală, vezica urinară aflată în repleție are forma trapezoidală sau patrulateră cu unghiurile rotunjite. Conținutul vezicii urinare este transonic, perfect omogen. Peretele vezical este ecogen, cu o grosime de 4 mm la nivelul plăcii bazale și de 3 mm în rest. Se pot vizualiza trei straturi ale peretelui vezicii urinare: intern, ecogen, corespunde mucoasei și interfeței dintre aceasta și urină; mijlociu, hipocogen, corespunde muscularei; extern, ecogen, corespunde seroasei și interfeței dintre seroasă și organele învecinate (fig. 3.13.). Pe secțiunea suprapubiană medio-sagitală, vezica are forma ovoidă sau rotundă, în funcție de gradul de umplere⁵.

Volumul vezical se calculează, măsurând cele trei diametre, după formula: $V = A \times B \times C \times 0,652 \text{ cm}^3$, unde A,B,C reprezintă diametrele (transversal, vertical și sagital – exprimate în cm)⁴⁰.

3.3.3. Patologie

3.3.3.1. Malformațiile vezicii urinare

Diverticuli congenitali apar ca și imagini transsonice mari, sunt adiacente vezicii urinare, cu colet bine vizibil și comunicare cu lumenul vezical. Acest tip de diverticuli sunt situați de obicei pe peretele lateral sau antero-superior al vezicii

Valva uretrală posterioară este un pliu mucoș congenital la nivelul uretrei posterioare în regiunea veru montanum, pliu care produce un orificiu îngust printr-o combinație între stenoză și valvă mucoasă. Ecografic se vizualizează dilatația uretrei prostatice (deasupra valvei), hipertrofia detrusorului cu accentuarea trabeculației și frecvent diverticuli vezicali⁸.

3.3.3.2. Sindromul stazei vezicale

constă în evacuarea incompletă a vezicii urinare. Evaluarea sindromului stazei vezicale necesită explorarea vezicii urinare pre- și postmictional. Premicțional, indiferent de cauze, se observă modificări caracterizate prin hipertrofia mușchiului detrusor vezical, care apare sub forma unor benzi musculare ("coloane") și zone de ectazie a mucoasei

("celule"), ceea ce face ca pereții să fie îngroșați uniform și suprafața lor să fie neregulată. Aspectul descris este denumit "vezica de luptă". Reziidul vezical postmictional observat este în cantitate mai mare de 30 cm³. În faza decompensată apar diverticuli vezicali dobandiți, care au dimensiuni mici și colet subțire⁹.

3.3.3.3. Litiaza vezicii urinare apare datorită obstrucțiilor subvezicale, cu stază și infecție secundară. Mai rar sunt întâlniți calculi migrați din căile urinare superioare. Aspectul ecografic este de imagine unică sau multiplă, endovezicală, hiperecogenă, arcuată, cu con de umbră posterioară, mobilizabilă cu poziția corpului (fig. 3.14.).

3.3.3.4. Modificările conținutului vezical

Cheagurile endovezicale apar sub forma unor mase de tip parenchimos, hipocogene, cu ecogenitate variată. Adesea textura cheagurilor este neomogenă, cu arii hipocogene, tip lichidian, în masa coagulului. Cheagurile se mișcă în lumenul vezical la schimbarea poziției pacientului⁴⁴.

Sedimentul vezical poate fi determinat de către prezența, în lumenul vezical, a sângelui, puroiului sau conglomeratelor cristaline asociate cu descumare epitelială. Ecografic se constată existența unei mase hipocogene, sedimentată, cu nivel lichid-lichid orizontal. Magma își schimbă poziția la mobilizarea pacientului⁷.

Balonașul sondelor vezicale apare ca și o formațiune chistică endovezicală, străbătută de către două ecouri lineare paralele, expresie a lumenului sondei propriu-zise

3.3.3.5. Inflamațiile vezicii

Aspectul ecografic al cistitei este nespecific. Cistita (acută sau cronică) poate fi însoțită de reducerea volumului vezical și îngroșarea peretelui care își păstrează continuitatea. Principalul rol al examenului ecografic este de a exclude alte modificări patologice ale vezicii urinare²².

3.3.3.6. Tumorile vezicii urinare

Ecografic, tumorile vezicale sunt formațiuni cu ecogenitate crescută, situate endovezical, sesile sau pediculate, atașate de peretele vezicii. Limita detectării ecografice este de 5-10 mm (uneori 2-3 mm) pentru

tumorile pediculate și ceva mai mult (10-15 mm) pentru cele sesile⁹. De fiecare dată când este depistată ecografic o tumoră vezicală, se studiază mobilitatea formațiunii cu poziția bolnavului, simetria sau asimetria vezicii urinare și mobilitatea vezicii urinare cu respirația, structura și asimetria straturilor peretelui vezical la nivelul formațiunii, starea structurilor perivezicale, pentru evidențierea adenopatiilor iliace, hipogastrice, lomboarortice și dilatația ureterelor și hidronefroza de partea tumorii, mai ales dacă acesta este dezvoltată la baza vezicii, în regiunea trigonului. Ecografia permite stadializarea TNM preoperatorie cu acuratete satisfacatoare⁸ (fig. 3.15.).

3.4. TESTICUL ȘI SCROTUL

3.4.1. Tehnica de examinare

Pacientul se află în decubit dorsal. Coapsele sunt ușor îndepărtate. Penisul este întins de-a lungul peretelui abdominal anterior, astfel încât să fie expusă suprafața anterioară a burselor scrotale. Nu este necesară pregătire prealabilă a pacientului. Sub bursele scrotale poate fi așezat un săculeț de nisip, pentru a permite etalarea acestora. Se utilizează transductoare lineare, cu frecvență mare, preferabil 7,5 MHz. Interpunerea unei pungi cu apă sau a unui strat de silicon, permite examinarea optimă a testiculelor chiar și cu transductoare cu frecvență mai mică. Se realizează secțiuni sagitale și transversale prin fiecare bursă în parte. Ulterior, în mod obligator, se realizează o secțiune transversală pe linia mediană, astfel încât pe imagine să fie cuprins parenchimul ambelor testicule, pentru comparație¹³.

3.4.2. Anatomie ecografică

Straturile scrotului nu pot fi identificate în mod separat. Grosimea normală a peretelui scrotal nu depășește 6 mm. Testiculul are formă ovoidă cu lungimea de 4,5 cm., lățimea și grosimea 2,5-3 cm. Cele două testicule sunt simetrice. Peritesticular există o lama fină de lichid în spațiul vaginal. Acest lichid poate fi identificat mai ales în vecinătatea polului testicular superior. La periferie, testiculul este delimitat printr-o linie ecogenă care reprezintă albuginea. Textura parenchimului testicular este omogenă și uniformă (fig.

3.16.). Pot apare neomogenități normale, fiziologice ale structurii testiculare care constau fie din mediastinul testicular fie din vasele transtesticulare. Capul epididimului poate fi identificat întotdeauna deasupra polului testicular superior. Diametrul capului epididimului nu depășește în mod normal 1,5 cm. Corpul și coada epididimului sunt identificate mai bine atunci când au dimensiuni crescute datorită inflamației sau atunci când sunt înconjurate de hidrocel¹³.

3.4.3. Patologie

Criptorhidia. În caz de criptorhidie se constată absența testiculului în bursă. Testiculul este identificat pe traiecul normal de coborâre, respectiv la nivelul canalului inghinal, la 75-80% dintre pacienți. Testiculul din canalul inghinal este mai mic, alungit și hipocogen, comparativ cu testiculul normotopic contralateral.

Microlitiaza testiculară se traduce ecografic prin apariția a multiple focare hiperecogene, punctiforme, dintre care doar unele produc con de umbră. Aceste focare sunt dispersate în întreg parenchimul unuia sau a ambelor testicule.

Calculii scrotali apar sub forma unui focar hiperecogen, care produce con de umbră și care se mișcă liber în hidrocelul de acompaniament, care este prezent întotdeauna

Spermatocelele apar mai frecvent la nivelul capului epididimar, au dimensiuni destul de mari, prezintă câteva septe groase iar lichidul din interior, datorită conținutului proteic crescut, prezintă ecogenitate ceva mai mare și, uncori, ecouri sedimentate. Prin contrast, chistele epididimare sunt mici, frecvent localizate în capul epididimului și pot fi depistate la 20 - 25% dintre pacienți, nefiind în relație cu vârsta pacientului¹³ (fig. 3.17.)

Chistul de cordon spermatic survine pe traiecul ductului deferent, are aspect de dilatare unică, de obicei moniliformă și este localizat la distanță de testicul și de epididim

Hidrocelul. În mod obișnuit, lichidul din hidrocel este perfect anecogen. Dimensiunile hidrocelului sunt variate. Diagnosticul hidrocelului în cantitate mare este ușor de realizat, prin identificarea unei colecții lichidiene peritesticulare care, dacă este voluminoasă, determină dislocarea posterioară și inferioară a testiculului în bursă. Nu există criterii ecografice care

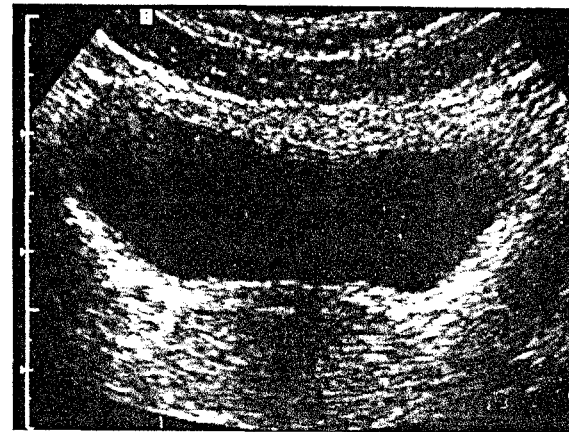


Fig. 3.13. Vezică urinară normală. Secțiune transversală.

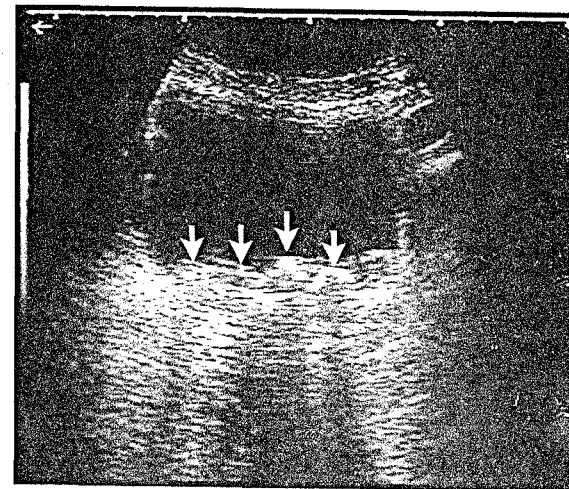


Fig. 3.14. Littază multiplă a vezicii urinare (săgeți).

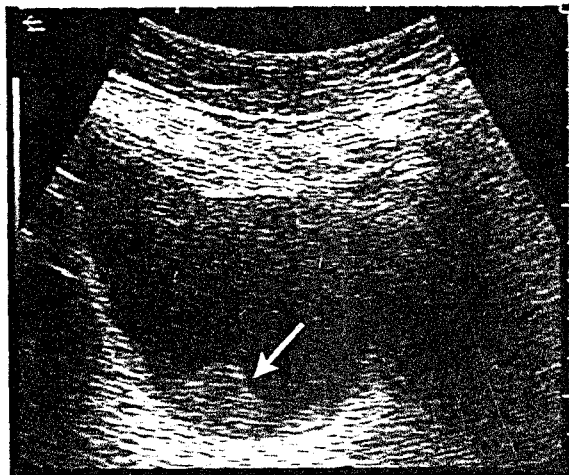


Fig. 3.15. Tumoră veziculă (săgeata).

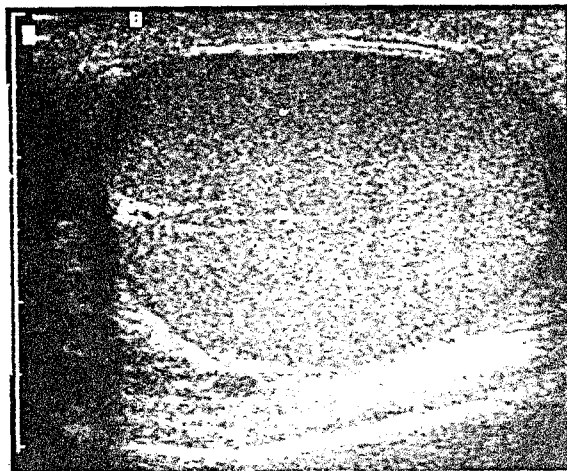


Fig. 3.16. Testicul normal. Secțiune sagitală.



Fig. 3.17. Spermatocelele supratesticulare.

să permită evaluarea cantității de lichid din spațiul vaginal. Existența unor șapte fine în hidrocelele cu evoluție îndelungată este relativ frecventă și nu are semnificație patologică.

În orhiepididimita acută, ecografic se constată creșterea difuză a dimensiunilor testiculului și epididimului. Parenchimul testicular este, în mod clasic, hipocogen. Epididimul cu dimensiuni crescute are o structură neomogenă și aspect pătat. În mod caracteristic, la examinarea Doppler se constată hipervascularizația parenchimului testicular, semn al congestiei inflamatorii

Abscesul testicular se traduce ecografic printr-o zonă hipocogenă, imprecis delimitată și neomogenă, localizată în testicul sau/și epididim și în interiorul căreia pot fi observate arii lichidiene neregulate, cu debrisuri necrotice și care nu produc amplificare acustică

În orhiepididimita cronică se constată întotdeauna prezența hidrocelului de acompaniament. Suprafața testiculului și a epididimului este neregulată, dimensiunile testiculare sunt reduse în timp ce epididimul rămâne mărit iar ecotextura testiculului și a epididimului devine granulară. Tunica vaginală se

îngroșă în mod neuniform. Pot apare calcificări mai ales la nivelul epididimului⁴³.

Hematomul intratesticular este greu de diferențiat față de tumori întrucât apare sub forma unui nodul hipocogen în parenchimul testicular și deformează conturul testiculului. Cea mai eficientă metodă de diagnostic diferențial în acest caz este urmărirea ecografică a pacientului pe durata a 3-6 săptămâni.

În caz de fractură a parenchimului, testiculul este divizat prin linii hipocogene anfractuoză în mase care au ecogenitate variată. Întotdeauna este prezent și hematocelul masiv de acompaniament.

Torsiunea funiculului spermatic poate produce infarct testicular complet. Aspectul clinic și ecografic bidimensional este similar cu cel întâlnit în orhiepididimita acută: testicul mare, sensibil, hipocogen, epididim gros etc. Cu toate acestea, la examinarea Doppler color se constată absența completă a fluxului în parenchimul testiculului vizat⁴⁵.

Torsiunea testiculară veche sau omisă este echivalentă cu atrofia ischemică a testiculului și se manifestă ecografic prin testicul avascular, care prezintă un miez hipocogen înconjurat de către un chetar hiperecogen. Dimensiunile de ansamblu ale

testiculului torsionat cronic sunt mai mici decât ale testiculului contralateral

Varicoceul. Aspectul ecografic constă din structuri serpiginoase, tubulare, multiple, care sunt localizate mai ales de-a lungul feței posterioare a testiculului și urcă la nivelul funiculului spermatic în canalul. Dacă diametrul unei vene în repaus depășește 5 mm. sau dacă în timpul manevrei Valsalva diametrul crește cu mai mult de 1 mm. se consideră că există criterii de diagnostic suficiente pentru varicoce minor.

Tumorile testiculare. Indiferent de substratul lor anatomopatologic, tumorile testiculului sunt caracterizate prin prezența unui nodul parenchimos intratesticular, hipocogen, fără capsulă proprie, nodul care este hipervascularizat și prezintă vase anarhice. Aproape întotdeauna în jurul unei tumori testiculare este vizibilă o lamă de parenchim testicular normal. Nodulul poate fi palpabil sau nu, în funcție de localizarea sa intratesticulară (fig. 3.18.). Aspectul descris este atât de sugestiv încât se afirmă că "orice nodul parenchimos hipocogen intratesticular trebuie

considerat malign până la proba contrarie"⁴³. În cazul în care tumora are dimensiuni mari și determină invazia peretelui, la aspectul de leziune mare, multinodulară se poate asocia prezența varicoceului, precum și a hidroceului. Structurile extratesticulare (epididim, învelișuri scrotale) prezintă tumori proprii extrem de rar. Nu există aspecte patognomonice care să sugereze histologia tumorilor testiculare. În general, toate leziunile intratesticulare pot fi susținute de malignitate, în timp ce leziunile scrotale extratesticulare au șanse minime de a fi maligne.

3.5. PENISUL ȘI URETRA MASCULINĂ

3.5.1. Tehnica de examinare

Penisul este examinat în stare flască, ridicat de-a lungul peretelui abdominal anterior. Se utilizează transductoare lineare cu frecvența de 7,5–10 MHz și se realizează secțiuni sagitale și transversale prin

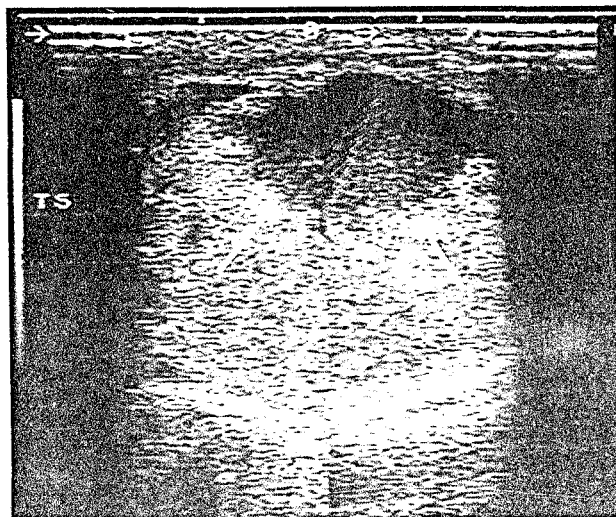


Fig. 3.18. Seminom testicular (săgeți)

corpul organului. Evaluarea disfuncțiilor erectile necesită utilizarea metodelor Doppler puls și color.

Uretra poate fi examinată în condiții permicționale sau în timpul instilării retrograde de ser fiziologic steril după distensia în porțiunea terminală a uretrei (foseta naviculară) a balonului unei sonde Foley. Uretra peniană este vizualizată în masa corpului spongios. Uretra membranoasă și cea prostatică, fiind situate profund, necesită abordare transrectală sau transperineală. Întrucât capacitatea de distensie a uretrei sau durata micțiunii sunt limitate, întreaga examinare ecografică este înregistrată pe bandă video⁴⁶.

3.5.2. Anatomie ecografică

Corpii cavernoși și corpul spongios au ecostuctura omogenă, textura parenchimosă cu ecogenitate moderată. Fasciile care separă corpii penieni sunt bine individualizate, hiperecogene. În masa corpilor cavernoși pot fi identificate, adesea, ecurile lineare paralele ale arterelor corpilor cavernoși. În stare de erecție se evidențiază hipocogenitate a corpilor cavernoși în porțiunea periarterială și hiperecogenitate periferică⁴¹ (fig. 3.19.).

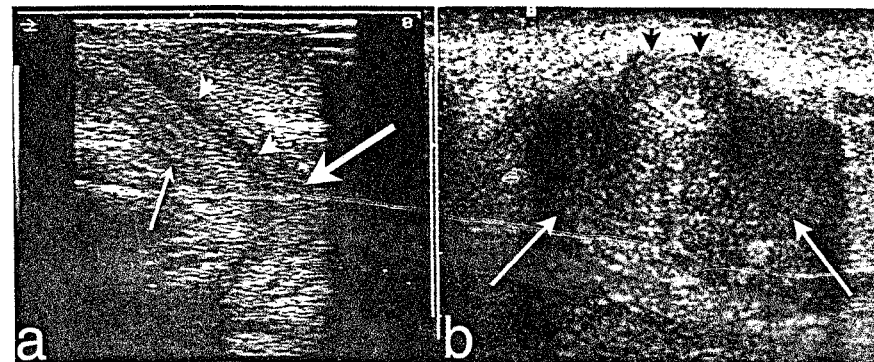


Fig. 3.19. Aspect normal al penisului. a) secțiune sagitală prin rădăcina penisului. Se evidențiază bulbul corpului spongios (săgeata groasă), uretra (vârfuri de săgeată) și rădăcina unui corp cavernos (săgeata subțire). b) secțiune transversală prin corpul penisului. Se vizualizează corpii cavernoși (săgeți albe) și corpul spongios (vârfuri de săgeată negre).

Uretra nu este identificată ecografic dacă se află în vacuitate, după umplerea retrogradă sau antegradă (permicțională) a uretrei, se evidențiază lumenul uretral transsonic, cu calibrul uniform, mărginit de doi pereți hiperecogeni.

3.5.3. Patologie

3.5.3.1. Penisul

Tulburările de erecție. Evaluarea ecografică a tulburărilor de erecție se realizează în urma injectării a 40 mg papaverină în baza corpilor cavernoși. Ulterior injectării se recoltează semnalul Doppler în arterele cavernoase la fiecare 1–2 minute, pe durata de desfășurare a răspunsului erectil.

La pacienții cu disfuncție erectilă arterială - influx insuficient datorită bolii aortoiliace proximale (sindrom Leriche) sau boala vaselor mici asociată cu diabet, ateroscleroză, traumatisme etc. - se constată creșterea insuficientă a vitezelor în arterele peniene și persistența fluxului diastolic arterial de-a lungul întregului proces de erecție.

La pacienții cu insuficiență venoasă se constată creșterea adecvată a vitezelor fluxului arterial da-

absența creșterii rezistenței la influx, respectiv persistența fluxului diastolic de-a lungul întregului ciclu de erecție³⁸.

În priapism se poate evidenția ecografic tromboza sinusurilor cavernoase sau a venei dorsale a penisului. Tehnicile Doppler permit disocierea dintre priapism cu flux redus și priapism cu flux crescut, entități al caror tratament diferă în mod fundamental.

Boala Peyronie. Ecografic sunt identificate plăci hiperecogene cu dimensiuni variate și care pot produce con de umbră. Plăcile sunt localizate la suprafața penisului. Cel mai adesea se observă însă doar îngroșare neregulată și imprecis delimitată a albuginei, fără umbră acustică. La unii pacienți pot fi observate și focare de fibroză intracavernoasă, apărute mai frecvent în urma injecțiilor repetate cu papaverină³⁶ (fig. 3.20).

Traumatismele penisului pot evolua cu hematom al învelișurilor, tradus printr-o colecție focală hipocogenă sau cu fractura tunicii albuginee, situație în care se evidențiază lipsa de continuitate a ecoului tunicii și prezența unei mase lichidiene care traversează tunica.

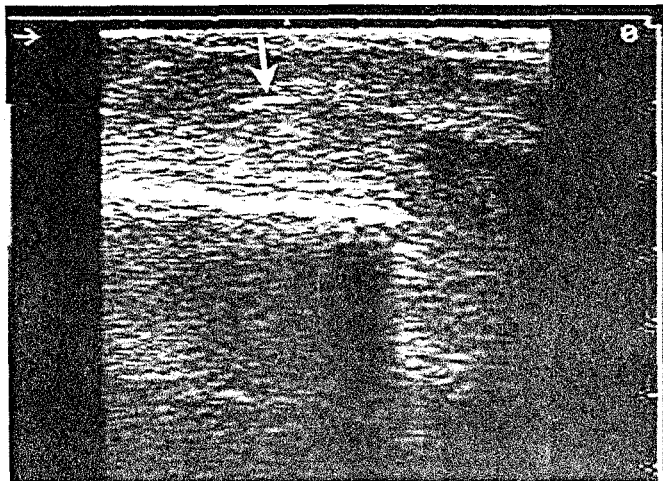


Fig. 3.20. Indurație plastică a penisului (boala Peyronie). În corpul penisului apare o placă hiperecogenă (săgeata).

Tumorile penisului sunt diagnosticate clinic. Rolul ultrasonografiei este de a aprecia profunzimea invaziei tumorale și vascularizația acesteia. Tumorile dezvoltate la baza de inserție a penisului beneficiază în măsură mai mare de stadializare ecografică.

3.5.3.2. Uretra

Stenozele uretrale apar sub forma unor îngustări neregulate ale lumenului uretrei. Ecografia precizează localizarea, lungimea stricturii și starea țesuturilor extramucoase. Unele studii sugerează că ecografia are performanțe mai bune chiar decât uretrografia retrogradă în evaluarea stricturilor uretrale.

Calculii uretrali apar sub forma unor focare hiperecogene cu umbră acustică, localizate în lumenul uretrei. Ecografic se precizează localizare, dimensiunea și numărul acestora³⁷.

Diverticuli uretrali apar sub forma unor dilatări localizate ale peretelui uretrei, dilatare care are, de obicei, forma saculară. Se apreciază localizarea, dimensiunile și conținutul diverticului.

3.6. EXPLORAREA ECOGRAFICĂ A PROSTATEI ȘI VEZICULELOR SEMINALE

R. BADEA

Explorarea ecografică constituie investigația cea mai performantă la o rezoluție suficient de bună, pentru evaluarea patologiei prostatice. Relația anatomică strânsă cu rectul permite o bună vizualizare a zonei prin folosirea transductoarelor endocavitare cu frecvență înaltă. Pentru interpretarea corectă a semnelor ecografice este necesară cunoașterea anatomiei prostatei și a micului bazin, corelarea acestora cu datele clinice precum și cu cele furnizate de către alte metode de diagnostic (biochimice, CT, RMN etc)¹.

3.6.1. Metodologie de examinare

Examinarea se efectuează în etape și cuprinde studiul prostatei (formă, dimensiuni apreciate în trei incidente, volum, ecostructură, aspectul capsulei anatomice, ecogenitatea parenchimului, particularitățile de vascularizație, aspectul organelor învecinate) și al veziculelor seminale (dimensiuni, ecostructura, delimitare, simetrie). Se vor folosi mai multe ferestre de abord – suprapubiană (cel mai frecvent), transperineală, endorectală. Explorarea trebuie să fie multidirecțională. Este necesar ca vezica urinară să fie plină ceea ce permite o bună vizualizare a prostatei și veziculelor seminale.

a. **explorarea suprapubiană** este o investigație de rutina care permite doar aprecierea orientativă a formei și dimensiunilor prostatei, analiza structurii parenchimului și a continuității capsulei fiind mai puțin exactă. Este necesar un transductor convex cu frecvența de 3,5 - 5 Mhz. Nu este necesară o pregătire specială a colonului. Pacientul așezat în decubit dorsal se examinează cu transductorul fixat suprapubian, angulat retropubian, folosind planuri paralele și perpendiculare pe simfiza pubiană (fig. 3.21.)⁴.

În secțiuni transversale se vizualizează lobi prostatici drept și stâng, în timp ce pe secțiuni sagitale se explorează baza prostatei și uretra prostatică în axul lung. Vârful glandei este dificil de pus în evidență

folosind abordul suprapubian din cauza situației profunde a acestui segment anatomic. Capsula prostatică este ușor de evidențiat anterior și posterior în timp ce lateral aceasta este mai greu de pus în evidență din cauza transmisiei tangențiale a fascicului de ultrasunete. Examinarea suprapubiană se efectuează înainte și după micțiune. Aceasta proba permite stabilirea existenței reziduii vezicale și precizarea caracterului obstructiv al unei afecțiuni prostatice.

b. **explorarea transperineală** este mai puțin performantă decât cea suprapubiană în ce privește stabilirea topografiei unor leziuni și identificarea raporturilor cu organele înconjurătoare, în schimb vizualizează mai bine structura parenchimală. Aceasta modalitate de explorare necesită un transductor sectorial sau convex cu frecvența de 3,5-5 MHz. Este necesară o toaletă a regiunii perineale. Pacientul este așezat în poziție de decubit lateral stâng, cu spatele orientat către examinador și picioarele flectate puternic. Transductorul, lubrifiat cu gel, este aplicat pe perineu în axul median. Pentru identificarea prostatei se folosesc elemente anatomice de referință: vezica urinară, rectul și uretra. Explorarea este bidirecțională folosind secțiuni transversale pentru vizualizarea lobilor, și sagitale pentru explorarea uretrei în axul lung și a planșului vezical.

c. **examinarea endorectală** este modalitatea ecografică cea mai performantă folosită pentru studiul prostatei, obligatorie orișicând există suspiciunea de adenocarcinom prostatic. Pentru examinarea endorectală a prostatei se utilizează transductoare cu frecvențe de 5-7,5-10 Mhz. Transductorul endorectal poate avea mai multe forme. În funcție de principii constructiv, acesta poate să fie mecanic rotator sau electronic. Transductorul mecanic este învelit într-un balonaș de cauciuc umplut cu 40-50 ml de apă. Acest tip de transductor furnizează numai imagini în plan transversal în timp ce transductorul electronic permite explorarea prostatei atât în secțiuni sagitale cât și transversale sau oblice (fig. 3.22.).

Pacientul trebuie climat cu cca. 2-3 ore înainte de manoperă. Tușeul rectal prealabil este necesar pentru identificarea unor afecțiuni sincrone cum ar fi hemoroizi interni, fisuri anale, abcese perirectale sau chiar a unor leziuni neoplazice ano-rectale. Pacientul este așezat în decubit lateral stâng cu picioarele flectate.

Transductorul lubrifiat cu gel se introduce la nivelul ampulei rectale până în dreptul prostatei. Dacă există durere locală sau spasm anal incontabil, aplicarea unui gel cu lidocaină sau xilină poate să fie necesară. Examinarea endorectală constă din secțiuni transversale (perpendicularare pe axul rectului), mediosagittale și oblice. Aceste secțiuni trebuie să evidențieze structurile zonale ale prostatei, uretra, capsula anatomică și chirurgicală (în caz de hiperplazie nodulară benignă), veziculele seminale. Cu această ocazie se pot identifica eventuale îngroșări ale peretelui rectal, adenopatii la nivelul pelvisului și lichid la nivelul spațiului recto-vezical (fig. 3.23.).

Evaluarea Doppler a vascularizației prostatice se efectuează cu aceleași transductoare ca și cele utilizate la explorarea endocavitară convențională. Nu este necesară o pregătire specială a pacientului. Setarea aparatului se face pentru viteze joase (frecvența de emisie a pulsurilor la valori de 800-1500 Hz; utilizarea filtrelor la valori de 50 Hz; utilizarea culorilor la valori crescute pentru a nu pierde semnalele mai "silenzioase").

În explorarea codificată color este necesară o reglare a eșantionului de așă natură încât să cuprindă pe imagine cel puțin un lob prostatic. Tehnica constă din "căutarea" alternativă de la un lob la altul a diferențelor de semnal vascular și din identificarea zonelor de hiperirigație focală. În plus se efectuează o recoltare sistematică a seminalului de la nivelul regiunii periuretrale, capsulare precum și de la nivelul parenchimului. Pe măsură ce se obțin informații utile se poate reduce dimensiunea eșantionului cu centrare pe zona de interes.

Administrarea de agenți de contrast de tipul Levovist-ului precum și utilizarea tehnicilor ecografice care folosesc armonicile superioare poate să optimizeze atât imaginea ecografică convențională cât și cea vasculară și poate să scoată în evidență formațiuni tumorale izocogene.

3.6.2. Anatomie ecografică normală

Capsula anatomică a prostatei este hipocogenă și circumscrie prostata în totalitate, fără a avea întotdeauna un caracter continuu. Capsula hipocogenă este foarte subțire și adesea dificil de pus în evidență. Mult mai distinct se vizualizează fascia

prostatică și grăsimea periprostatică, ambele având un aspect intens ecogen. Anterior, în grosimea acestor elemente ecogene, se vizualizează plexul venos periprostatic sub forma unor structuri alungite, tubulare, hipocogene, dispuse în conturul convex al prostatei. În abord suprapubian capsula anatomică a prostatei se confundă cu țesutul fibro-grăsos periprostatic. Parenchimul prostatic are o structură neomogenă, cu aspect micronodular^{4,30}.

Aspectul ecografic al prostatei diferă în funcție de planul de secțiune efectuat.

a. secțiunile transversale, încep la nivelul veziculelor seminale și coboară progresiv înspre vârful prostatei până la dispariția acestuia. Imaginea ecografică este orientată astfel încât lobul drept al prostatei se află la stânga examinatorului iar lobul stâng al prostatei se află la dreapta acestuia. Aceste secțiuni sunt utile pentru aprecierea dimensiunilor prostatei, a simetriei veziculelor seminale și a lobilor prostatici, a topografie unui nodul precum și pentru identificarea continuității capsulare (fig. 3.24.).

Imediat sub capsula anatomică se identifică zona periferică. Aceasta este mai ecogenă decât restul parenchimului, având un aspect fin granular și omogen. În centrul prostatei se identifică uretra sub forma unui nodul ecogen, de mici dimensiuni. Anterior de uretră se identifică zona fibromusculară în timp ce posterior și lateral, în contact cu aceasta, se află zona centrală a porțiunii glandulare a prostatei. Această zonă are o structură neomogenă și este hipocogenă. Demarcația dintre zona centrală și cea periferică este relativ imprecisă. De o parte și alta a liniei mediane, în ariile corespunzătoare orei 5 și 7 se evidențiază plexurile neurovasculare ale prostatei. Ductele ejaculatorii pot să fie vizibile la nivelul zonei centrale sub formă de structuri tubulare, transsonice sau hipocogene, alungite, orientate oblic înspre uretră. Aceste structuri anatomice sunt mai bine vizualizate cu transductorul electronic (fig. 3.25.).

b. secțiunea mediosagittală este realizată cu transductorul multiplan. Imaginea este obținută în așa fel încât baza prostatei se află la stînga examinatorului iar vârful prostatei la dreapta acestuia. Această secțiune este necesară pentru aprecierea structurii parenchimului precum și pentru identificarea permeabilității uretrei prostatice. Prostata are o formă aproximativ triunghiulară, cu baza rotunjită,

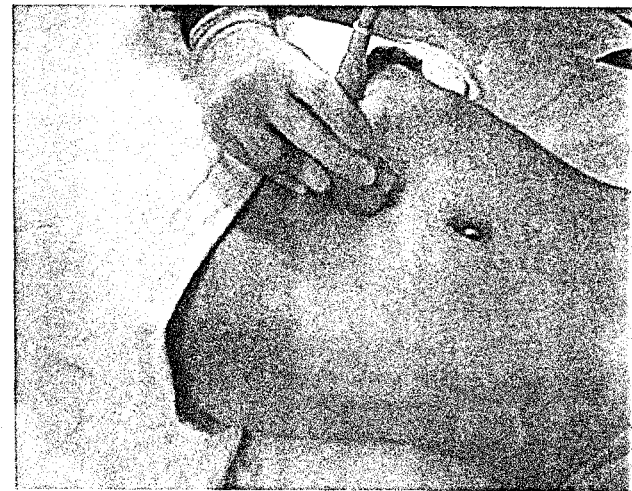
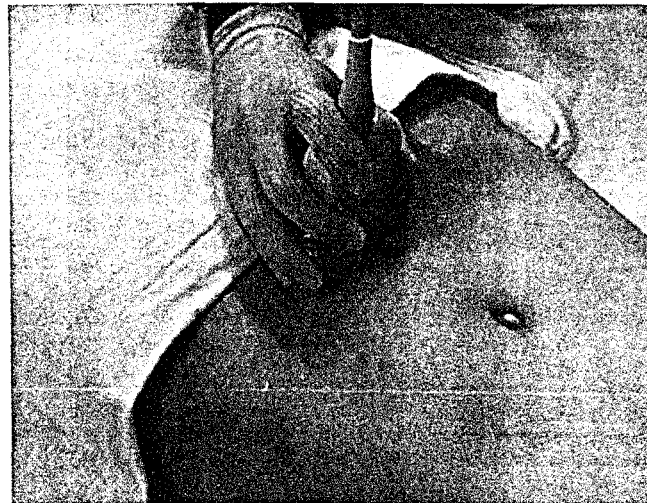


Fig. 3.21. Explorarea prostatei prin abord suprapubian.

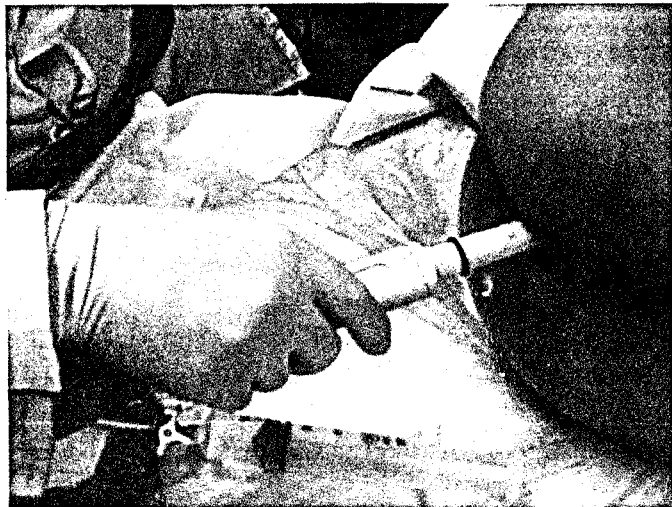


Fig. 3.22. Explorarea prostatei prin abord endorectal.

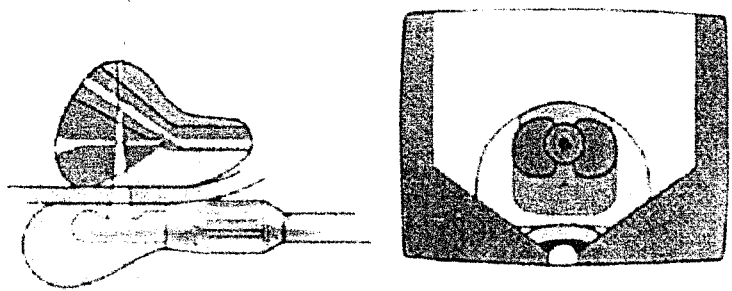


Fig. 3.23. Reprezentarea schematică a obținerii imaginii ecografice prin ecografie endorectală.

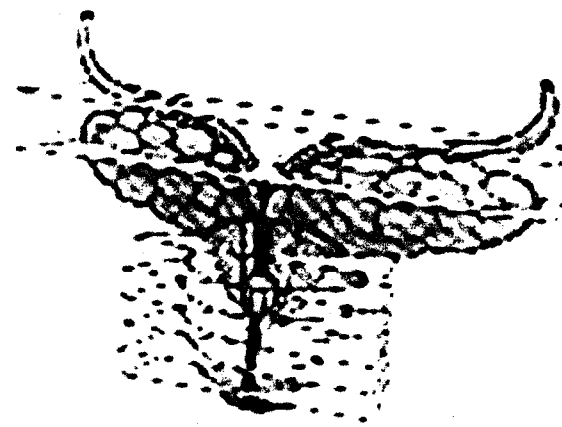


Fig. 3.24. Reprezentarea schematică a secțiunilor transversale obținute prin ecografie endorectală (după Rifkin).

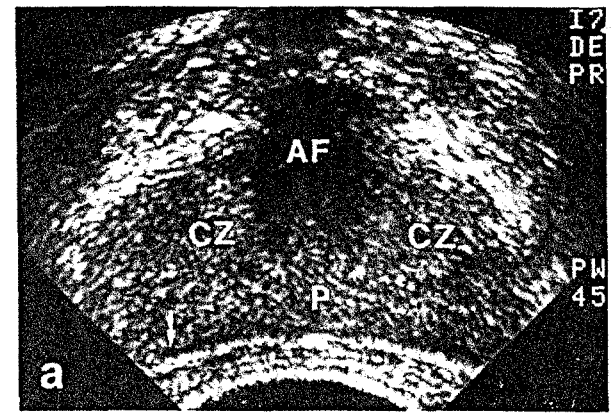


Fig. 3.25. Prostata normală – aspect ecografic în secțiuni transversale.

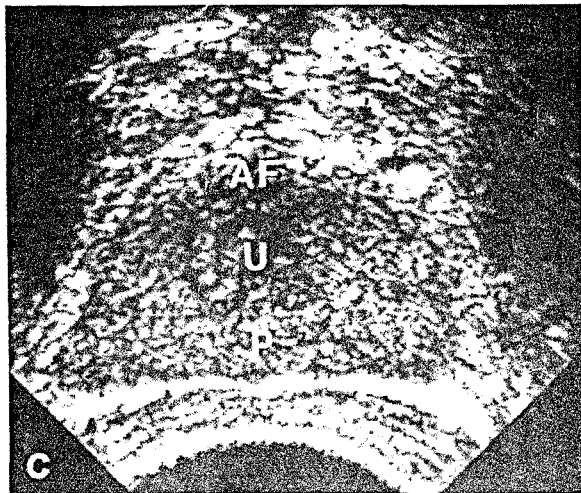
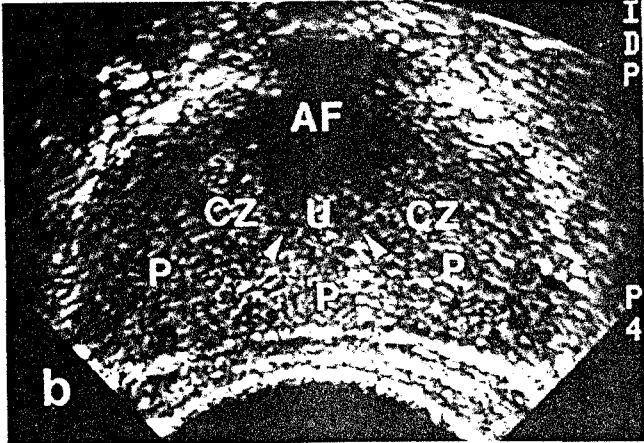


Fig. 3.25. Prostata normală – aspect ecografic în secțiuni transversale.

amprentând planșeul vezicii urinare. Anterior de uretră se vizualizează zona fibro – musculară iar posterior se identifică porțiunea centrală și porțiunea periferică a zonei glandulare. Zona periferică ajunge până la nivelul vârfului prostatei. Uretra este delimitată de un strat subțire hipocogen corespunzând sfincterului uretral neted. Sub acest nivel uretra este mai slab delimitată și corespunde porțiunii bulbo – membranoase. Verum montanum apare ca și o structură hipocogenă situată posterior de uretră (fig. 3.26.).

În explorarea suprapubiană acuratețea ecografică este mult mai slabă și nu se poate face o distincție între zonele prostatei. Prostata apare ca și o structură glandulară, relativ bine delimitată, cu formă triunghiulară dispusă înapoia vezicii urinare și anterior de rect. În centrul prostatei apare uretra sub forma unui nodul ecogen. În abord suprapubian, vezica urinară apare superior și la stânga imaginii iar prostata este situată inferior și la dreapta. Prostata se învecinează superior cu simfiza pubiană iar inferior sau posterior cu ampula rectală care, conținând materii fecale și gaze, apare ecogenă. Forma este triunghiulară, cu baza orientată înspre planșeul vezical pe care-l ampretează. În centrul prostatei se identifică uretra sub forma unei structuri ecogene, tubulare. Vârful glandei este mai greu de vizualizat și, adesea, din cauza situației profunde este inaparent în acest abord.

Din punctul de vedere al vascularizației, prin ecografie Doppler se pot detecta atât arterele periuretrale (având semnal mai puternic) cât și cele cu localizare subcapsulară (având semnal mai slab). În regiunea subcapsulară semnalul Doppler este simetric, fiind similar la nivelul celor doi lobi atât în ceea ce privește aspectul curbei de viteze cât și cel al indicilor de impedanță. La nivelul arterelor uretrale, viteza sistolică maximă este de 4-27 cm/sec iar indicele de rezistivitate de 0,54-0,75. La nivelul arterelor capsulare, vitezele sistolice au valori foarte variabile (4-21 cm/sec) și un indice de rezistivitate 0,52-0,71. Vascularizația venoasă este detectată mai ușor la nivelul regiunii subcapsulare precum și periuretral. Fluxul venos periuretral este continuu, fără oscilații fazice, având o viteză medie de 4-12 cm/sec.

În perioada adolescentului și adultului tânăr prostata măsoară 4/3,5 cm și are o greutate de cca. 20 de grame. Odată cu vârsta, dimensiunile prostatei cresc

fără a depăși 30 de grame. Peste această valoare, dimensiunile prostatei sunt considerate patologice. Dimensiunile prostatei se estimează în cm sau în grame, această ultimă cuantificare fiind utilă chirurgului atât pentru aprecierea tipului de intervenție pe care o va face (transuretrală sau suprapubiană) precum și pentru stabilirea cantității de țesut ce urmează să fie extras. Greutatea specifică a prostatei este de 1,0-1,05, ceea ce înseamnă că 1 cmc de parenchim are o greutate de aproximativ 1 gram. În aceste condiții, calculul volumului prostatei în cmc este echivalent cu obținerea directă în unități de greutate (grame)³⁸.

Se va măsura fie numai diametrul transversal maximal, fie toate cele trei diametre (transversal, antero-posterior și cranio-caudal). În practică, hipertrofia prostatică se împarte în patru grade. (tabel. 3.2)

Tabel. 3.2. Relația dintre axul transversal al prostatei (măsurat suprapubian) și greutatea prostatei (Romero-Aquirre CR, Tallada MB, Mayayo TD, și colab. Evaluation comparative du volume prostatique par l'echographie transabdominale, le profil uretral et la radiologie. J Urol, 1980, 86: 675 – 769)

Grad	Diametru (cm)	Greutate (gr)
I	3.0 – 3.8	Sub 30
II	3.8 – 4.5	30 – 50
III	4.5 – 5.5	50 – 85
IV	Peste 5.5	Peste 85

Pentru calculul volumului prostatic se utilizează formula:

$$V = 4/3 \cdot \pi \cdot r(1) \cdot r(2) \cdot r(3) \text{ sau } V = 0,5 \cdot r(1) \cdot r(2) \cdot r(3)$$

Dacă, prostata nu are o formă sferică, volumul total al prostatei se calculează prin sumarea volumului fiecărui lob calculat în parte utilizând formula de mai sus.

Veziculele seminale se prezintă ca și structuri ovale, alungite, relativ bine delimitate, hipocogene sau transonice, dispuse între baza prostatei și peretele rectal. Explorarea endorectală folosind secțiuni oblice permite identificarea ductelor ejaculatorii care se îndreaptă spre uretra prostatică. Măsurarea veziculelor seminale se poate face atât pe cale suprapubiană cât și pe cale endorectală. Dimensiunile normale ale veziculelor seminale sunt: 7,5 +/- 1,3 mm în axul lung

1,9 +/- 0,16 mm în axul scurt (la nivelul porțiunii îngustate) și 2,7 +/- 0,45 mm la nivelul porțiunii celei mai groase. Veziculele seminale au un aspect foarte variabil iar forma lor nu se pretează la calculul exact al volumului. Volumul veziculelor seminale, calculat prin ecografie endorectală planimetrică este de cca. 13,7 cmc.

3.6.3. Patologie

3.6.3.1. Prostatită acută (PA). La

explorarea ecografică se constată o prostată semnificativ mărită în volum. Parenchimul este neomogen, caracterizat prin structura nodulară și prin arii ecogene alternând cu arii hipoecogene sau transsonice. Semnul ecografic caracteristic îl constituie hipoecogenitatea cu caracter difuz a parenchimului. Această modificare este detectabilă atât la examinarea suprapubiană cât și la examinarea endorectală. Dacă inflamația este extinsă, capsula prostatică "dispare" în parenchimul hipoeogen, nemaiputând să fie identificată în mod distinct. Uneori, după manopere instrumentale, hipoeogenitatea parenchimului are un aspect în formă de inel cu localizare periuretrală. Explorarea Doppler evidențiază o hiperirigație difuză de tip arterial. Vitezele sistolice sunt accelerate și există o tendință de scădere a indicelui de rezistență față de normal. Examinarea codificată color evidențiază de asemenea exacerbare vascularizației prostatice. Aspectul ecografic remite odată cu vindecarea procesului inflamator (fig. 3.27.).

Aspectul ecografic de PA este destul de nespecific și necesită confruntarea cu alte informații. Diagnosticul diferențial se face cu neoplasmul prostatic - formă difuză precum și cu prostatita cronică în puseu. Elemente ajutoare de diagnostic diferențial sunt reprezentate de către datele clinice și biologice. Astfel, neoplasmul prostatic apare mai frecvent după vârsta de 40 de ani, are o evoluție progresivă cu depășirea capsulei și diseminare limfoganglionară și viscerală, fiind însoțit de creșterea valorilor antigenului prostatic specific. Prostatita cronică apare mai frecvent la tineri și are o evoluție îndelungată cu episoade de remisiune. Ecografic se pot identifica microcalceferi prostatice la nivelul zonei glandulare.

3.6.3.2. Abcesul prostatic poate constitui o complicație a prostatitei acute. Ecografic, abcesul se

prezintă ca și o structură înlocuitoare de spațiu, relativ bine delimitată, cu pereți neregulați, cu aspect transsonic, prezentând un efect de întărire acustică posterioară. În explorarea suprapubiană, abcesul este mai mult bănuit pe baza unor modificări indirecte - alterarea structurii, hipoeogenitatea și creșterea în volum a glandei. Conținutul abcesului este neomogen, aspect datorat resturilor tisulare necrotice. Examinarea codificată color scoate în evidență congestia local-regională (fig. 3.28.).

Creșterea în volum a prostatei și structura neomogenă, cu arii hipoeogene diseminate în ambii lobi, sugerează existența unei prostatite supurate. Examinarea suprapubiană poate să "piardă" adesea un abces prostatic. În condițiile în care simptomatologia clinică este evocatoare, explorarea endorectală trebuie efectuată întotdeauna.

3.6.3.3. Prostatita cronică (PC) poate să fie secundară unei prostatite acute recidivante, unor calcificări prostatice sau uretrale sau poate să fie idiopatică. La explorarea ecografică, prostata apare cu dimensiuni crescute sau normale. Parenchimul are o structură neomogenă, marcată de arii hipoeogene care pot constitui substratul unor zone de inflamație acută. Elementul caracteristic al prostatitei cronice îl constituie microcalceferiile de la nivelul parenchimului sub formă de imagini mici, intense ecogene care realizează con de umbră distal, mai ușor de evidențiat prin examinarea endorectală. Nodulii de regenerare din prostatita cronică pot avea un aspect hiper sau hipoeogen și nu prezintă semnal Doppler ceea ce-i deosebește de vasele prostatice.

3.6.3.4. Chistele prostatei sunt relativ rare. Pot să fie congenitale sau dobândite (fig. 3.29.).

a. Chistele congenitale provin din ductele mulleriene sau din utricula prostatică. Chistele mulleriene își au originea la nivelul lui verum montanum și se întind în sus, înspre baza prostatei. Se prezintă ca și formațiuni transsonice, bine delimitate, situate de o parte și alta a liniei mediane. Chistele utriculei se prezintă ca și formațiuni transsonice de mai mici dimensiuni decât cele mulleriene, situate în mijlocul prostatei Atunci când sunt voluminoase, chistele utriculei sunt greu de deosebit de cele mulleriene. Un element ajutător în

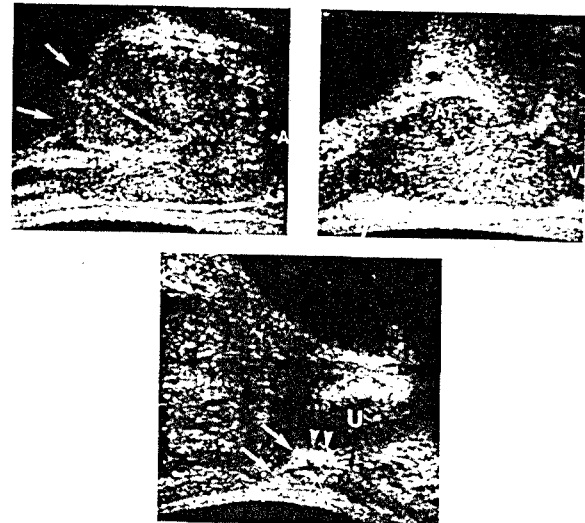


Fig. 3.26. Prostata normală - aspect ecografic în secțiuni longitudinale.

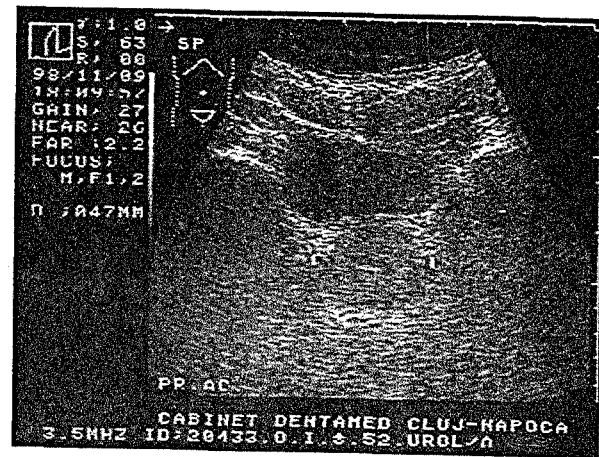


Fig. 3.27. Prostatită acută.

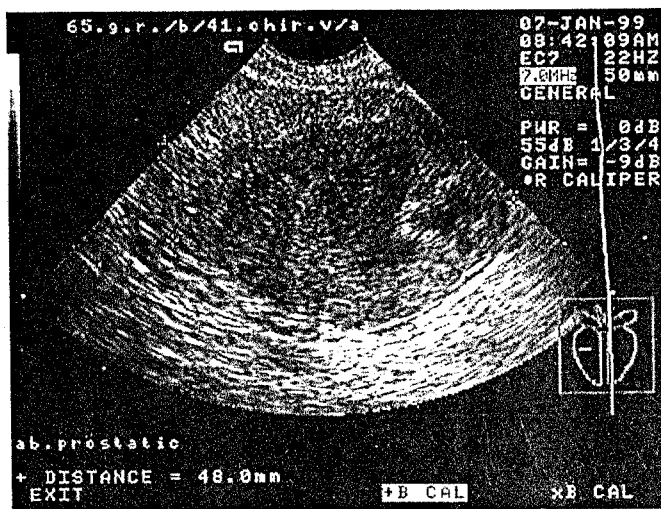


Fig. 3.28. Absces prostatic.

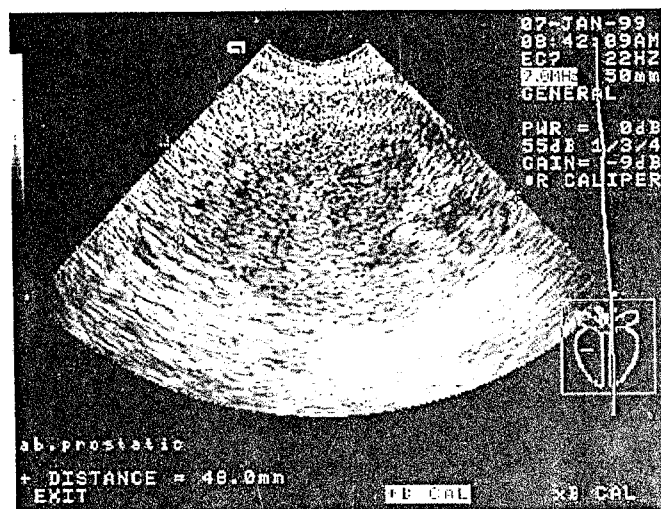


Fig. 3.29. Chist prostatic.

diagnosticul diferențial îl constituie faptul că formațiunile utriculare se asociază cu alte malformații cum ar fi testiculul ectopic sau agenezia renală.

b. Chistele dobândite apar în diverse situații cum ar fi obstrucția canalelor ejaculatorii sau a ductelor prostatice (prin procese tumorale, inflamatorii sau manopere chirurgicale), degenerescența chistică sau necroza parenchimului prostatic. Canalele ejaculatorii pot să fie obstruate prin compresiune produsă de către nodulii hiperplastici sau prin intervenții chirurgicale. Aspectul este acela de formațiune transsonică, alungită, cu axul lung orientat oblic, în direcția de deschidere a ductelor ejaculatorii la nivelul uretrei prostatice. Necrozele de parenchim sunt asociate cu hiperplazii prostatice benigne și se prezintă ca și mici formațiuni transsonice, neregulat delimitate, situate la nivelul zonei glandulare. Obstrucția ductelor prostatice conduce la formarea de chiste de retenție aflate la nivelul zonei de tranziție⁴.

3.6.3.5. Hiperplazia nodulară benignă (adenomul prostatic, HNB). Explorarea ecografică evidențiază în fazele incipiente, o arie hipocogenă, slab delimitată, localizată în centrul prostatei, în jurul sau în vecinătatea uretrei. Procesul patologic se dezvoltă înspre planșul vezical pe care poate să-l deformeze. Odată cu creșterea în dimensiuni și cu înmulțirea nodulilor hiperplastici, ecostructura centrală a prostatei devine neomogenă, prezentând arii hiper- și hipocogene. Ariile hiperecogene corespund corpiilor amilacei – acini glandulari degenerați, plini cu substanță gelatinoasă (fig. 3.30).

Corpii amilacei se prezintă ca și noduli de mici dimensiuni, de ordinul milimetrilor, intens ecogeni dar fără con de umbră distal. Aceștia trebuie deosebiți de calcifierile prostatice care au un aspect similar dar care realizează con de umbră distal. Parenchimul normal, dislocuit înspre periferie, are un aspect ceva mai ecogen. Între țesutul hiperplazic și cel normal se identifică capsula chirurgicală sub forma unui inel circular cu aspect hipocogen. Uneori aceasta poate prezenta calcifieri. Atunci când HNB este foarte voluminoasă, parenchimul sănătos al prostatei poate să fie inaparent, ecografic. HNB proemină puternic în planșul vezical ceea ce poate "mima" un aspect de formațiune tumorală a vezicii urinare. Explorarea Doppler a HNB evidențiază în fazele incipiente o

hiperirigație arterială centrală corespunzătoare grupului arterial uretral. În fazele avansate, irigația la acest nivel este mai slabă din cauza colabării vasculare.

Modificări ecografice ale aparatului urinar secundare HNB. Acestea sunt prezente numai în faza obstrucției uretrale. Inițial, vezica urinară, realizând un "efort" de evacuare a conținutului, dezvoltă o hipertrofică a pereților. Grosimea acestora depășește 4 mm ajungând uneori chiar și la 10-12 mm. Structura pereților este păstrată dar relieful mucoas este neregulat, uneori cu aspect diverticuliform. După sondarea vezicii urinare se poate identifica aer sub forma unei structuri aplatizate, ecogene, realizând reverberații. Principale: "măsură" a obstrucției uretrale o constituie reziduiul vezical care se poate aprecia ecografic în condiții postmictionale. Reziduiul vezical este prezent în momentul în care, postmictional, există în vezica urinară o cantitate de cel puțin 50-100 ml de urină. Pentru calcularea reziduiului vezical se pot utiliza mai multe formule de calcul. Cea mai simplă este următoarea:

$$V - (H * W * D) / 0,625 \text{ ml} \quad (H - \text{înălțimea, } W - \text{lățimea, } D - \text{diametrul antero - posterior}).$$

Atunci când obstrucția este veche și importantă, există o tendință de "epuizare" a vezicii urinare, caracterizată prin creșterea accentuată în volum a acesteia, adesea depășind volumul a două-trei vezici urinare normale. Pereții vezicali se subțiază iar relieful mucoas dispăre. În interiorul vezicii urinare se pot identifica imagini ecogene cu con de umbră având semnificația de calculi vezicali. Aceștia se pot "ascunde" în diverticuli intramurali de aceea trebuie "căutați" prin abordare multidirecțională precum și prin schimbarea poziției a pacientului. Se poate identifica de asemenea sediment urinar vezical care aparține fie unor aglomerări de microcristale și mucus, fie unor cheaguri de sânge. Sedimentul are tendința de organizare putând să mimeze tumori ale vezicii urinare.

În obstrucția cronică, apare refluxul vezico-ureteral și dilatarea ureterelor. Acestea se prezintă ca și structuri tubulare, dispuse retroperitoneal, paralel cu marile vase. Traiectul ureteral este sinuos de aceea vizualizarea ureterului poate să fie dificilă. În explorarea codificată color dar și în cea convențională se poate evidenția intermitent jetul urinar la nivelul vezicii precum și contracția "de luptă" a ureterului ceea ce sugerează funcționalitatea renală³¹.

În fazele avansate ale obstrucției urinare se constată dilatarea aparatului picio-calicial și hidronefroza. În interiorul bazinetului se poate identifica sediment urinar. Parenchimul renal se subțiază și apare creșterea simetrică a indicilor de impedență arterială sugerând obstrucția urinară severă. Examinarea codificată color centrată pe bazinetul renal combinată cu o pereție ușoară a vezicii ruinare aflata sub tensiune, demonstrează existența unui reflux vezico-ureteral până la nivelul bazinetului.

Modificări postoperatorii ale HNB. Postoperator, prostata are o formă modificată. Atât pe cale suprapubiană cât și pe cale endorectală în locul adenomului excizat se evidențiază o lipsă de substanță. Pereții cavității postoperatorii sunt neregulați, anfractuoși și uneori pot prezenta calcificeri. Aspectul ecografic poate mima un nodul adenomatos restant. Confirmarea acestei supoziții trebuie făcută prin evaluarea rezidiului vezical. Prezența unui țesut prostatic hipocogen dispus în jurul uretrei postoperatorii trebuie să ia considerare un adenocarcinom prostatic

3.6.3.6. Adenocarcinomul prostatic (ADKP). Neoplasmul prostatic se dezvoltă în majoritatea cazurilor (peste 80%) din "zona periferică" sau "glandulară" fiind descoperit adesea atunci când este voluminos și depășește capsula anatomică. Cancerul cu origine în zona centrală este mai rar și poate realiza obstrucție uretrală în stadii incipiente ceea ce permite un tratament eficient.

Aspectul ecografic al adenocarcinomului prostatic este acela de nodul parenchimatous, unic sau multiplu care deformează capsula glandei (fig. 3.31.).

Situații în care se suspectează existența unui ADKP și este necesară ecografia sunt: prostata voluminoasă, dură, asimetrică, cu șanțul interlobar dispărut; prostata normală la tuseul rectal cu antigen specific cu valori crescute; prostata cu ADKP la care trebuie efectuată o stadializare tumorală; nodul prostatic detectat palpatoric la care biopsia efectuată cu dirijare digitală nu confirmă ADKP¹¹.

Adenocarcinomul prostatic poate îmbrăca numeroase aspecte ecografice. Această varietate de imagini se datorează mai multor factori: gradul de diferențiere celulară a tumorii; conținutul variabil în țesut fibros; mixajul tisular cu fragmente de parenchim

benign; dimensiunile tumorale variabile; procese inflamatorii asociate etc²³. Cel mai adesea apare ca și un nodul periferic, hipocogen, delimitat uneori de un inel ceva mai ecogen, rezultat prin compresiunea țesutului normal. Aspectul hipocogen al tumorii este un element nespecific, numai 20% dintre nodulii prostatice cu acest aspect fiind canceroși. Delimitarea nodulului tumoral este relativ slabă și sugerează caracterul invadant al acestuia. Adenocarcinomul mai poate avea un aspect hiperecogen (în caz de calcificeri sau origine ductală) sau izocogen (în cca. 30% din cazuri). Adenocarcinomul în formă difuză se caracterizează prin creșterea în volum a prostatei. În abord suprapubian, se poate confunda cu adenomul de prostata. Structura parenchimului este foarte neomogenă. Capsula prostatică poate să fie întreruptă în mai multe locuri

Vascularizația prostatică în caz de ADKP este modificată. Apare o hiperirigație arterială exacerbată, în zona glandulară periferică. În ecografia spectrală, semnalul Doppler arterial se caracterizează prin rezistență scăzută și prin viteze diastolice apropiate de cele sistolice. În ecografia codificată color, vascularizația tumorală poate îmbrăca fie un aspect de hiperirigație difuză, fie o hiperirigație focală, vizualizată strict intratumoral. Adenocarcinomul prostatic se prezintă ca și o leziune hipervascularizată în peste 86% din cazuri. Semnalul Doppler este intens în cazul în care tumora are dimensiuni mai mari, este circumscrișă și prezintă o structură omogenă, fără tulburări irigație. În formele infiltrative precum și în cazul în care centrul tumorii este necrozat, semnalul Doppler este slab sau absent. Explorarea vasculară a ADKP are valoare orientativă și trebuie corolată cu celelalte semne ecografice precum și cu datele clinice. Nu trebuie uitat că modificări de hiperirigație similare cu cele din ADKP pot să apară uneori în nodulii de hiperplazie prostatică benignă²⁰.

Nodulii tumorali cu dimensiuni sub 5 mm sunt vizibili ecografic numai în 60% din cazuri. Există o relație directă între dimensiunea nodulului prostatic și probabilitatea ca acesta să aibă un caracter malign. Astfel, un nodul cu dimensiunea < 10 mm este în malign în cca. 22%; dacă are dimensiunea cuprinsă între 11-15 mm atunci nodulul este malign în cc 42% din cazuri; dacă are dimensiunea nodulului depășește 16 mm șansele de a fi canceros sunt de 78%. În explorarea

suprapubiană, nodulul tumoral este mai mult "suspectat" decât vizualizat în mod direct. Într-un număr mai redus de cazuri, ADKP poate avea un caracter multicentric. Elementele sugestive pentru extensia neoplazică sunt reprezentate de către invazia capsulară și a veziculelor seminale. Invadarea capsulară se caracterizează ecografic prin asimetria prostatei precum și prin deformarea și "spargerea" capsulei hipocogene. Dezvoltarea neoplasmului prostatic se poate face înspre pereții laterali ai lojei prostatice sau înspre planșeul vezicii urinare unde poate produce excerații care se soldează cu hemoragii. Semnele ecografice sugestive pentru diseminarea la nivelul veziculelor seminale sunt reprezentate de către: dispariția delimitării ecogene, grăsoase, dintre prostată și veziculele seminale, prezența unor formațiuni nodulare la acest nivel; creșterea accentuată a veziculelor seminale și structura neomogenă; augmentarea semnalului color la nivelul unei vezicule seminale.

Acuratețea examinării ecografice în evaluarea invaziei veziculelor seminale este de cca. 80% iar în ce privește stadializarea ADKP de cca. 60%.

Aspectul ecografic al nodulilor prostatice trebuie corelat cu datele clinice, probele de laborator (antigenul prostatic specific, fosfataza acidă) precum și cu informațiile furnizate de către alte tehnici de diagnostic în principal rezonanța magnetică nucleară.

Deoarece nodulii tumorali peste 5 mm pot să fie adesea canceroși precum și datorită faptului ca adesea ecografia subvaluează dimensiunea reală a tumorii, se recomandă în general ca orice formațiune nodulară peste 5 mm să fie biopsiată sub dirijare ecografică (fig. 3.32.).

Ecografia permite recoltarea precisă de material tisular dintr-o formațiune tumorală. Această recoltare este mai exactă cu cca. 30-40% decât puncția dirijată digitală. Puncția prostatei cu transductor dedicat se poate efectua pe cale transrectală sau pe cale transperineală cu performanțe similare. În ambele situații este necesară efectuarea unei anestezii locale, cu cca. 10 - 15 ml. de xilină 1%. Pentru efectuarea puncției transperineale este necesară dezinfectia regiunii în timp ce pentru puncția transrectală este obligatorie efectuarea unei clisme eficiente înaintea manoperei. Este necesară de asemenea administrarea prealabilă a unui antibiotic cu spectru larg pentru

evitarea infecției parenchimului prostatic de la nivelul ampulei rectale. Prin puncție dirijată ecografic se poate obține aspirat citologic sau fragment tisular. Performanțele celor două tehnici anatomice (citologie și histologie) sunt asemănătoare cu sublinierea că citologia necesită un specialist experimentat, iar grading-ul tumoral este mai dificil de apreciat. Riscurile puncției prostatice sunt reprezentate de către septicemie, abcese prostatice și sângerări locale.

3.6.3.7. Veziculele seminale

Patologia veziculelor seminale este congenitală (absența veziculelor) sau dobândită (chiste cu aspect transsonic, inflamații - în cadrul unei inflamații care interesează de regulă și prostata)¹⁰.

Agenezia veziculelor seminale, responsabilă de sterilitatea masculină, se caracterizează prin lipsa imaginilor acestora la nivelul bazei prostatice. **Hipoplasia seminală** se caracterizează prin absența porțiunii ampulare seminale sau prin existența unor formațiuni hipocogene de mici dimensiuni, rotunde în loja seminală. **Chistele veziculelor seminale**, apărute secundar obstrucției ductelor ejaculatorii, se prezintă ca și o structură bine delimitată, voluminoasă, transsonică, cu efect de întărire acustică (fig. 3.33.). **Inflamațiile veziculelor seminale**, asociate prostatitelor, se prezintă ca și creștere importantă în volum a acestora asociat cu ștergerea conturului și aspect hipocogen. **Ectazia veziculelor seminale** poate să apară în contextul unor prostatite cronice. Aspectul este reprezentat de creșterea semnificativă în volum a acestora, cu păstrarea conturului net și a caracterului predominant lichidian. **Calceferiile veziculelor seminale** se pot identifica mai ușor prin ecografie endorectală. Se prezintă ca și imagini ecogene cu con de umbră. Se asociază de dilatarea ductelor deferente⁹.

3.6.4. Concluzii

Explorarea ecografică este deosebit de utilă pentru studiul patologiei prostatei și veziculelor seminale. Metoda furnizează informații în legătură cu dimensiunile și volumul glandei pe care le poate estima în grame. Prostata poate să fie evidențiată pe cale endorectală, suprapubiană și transperineală. Tehnica endorectală este cea mai performantă și trebuie

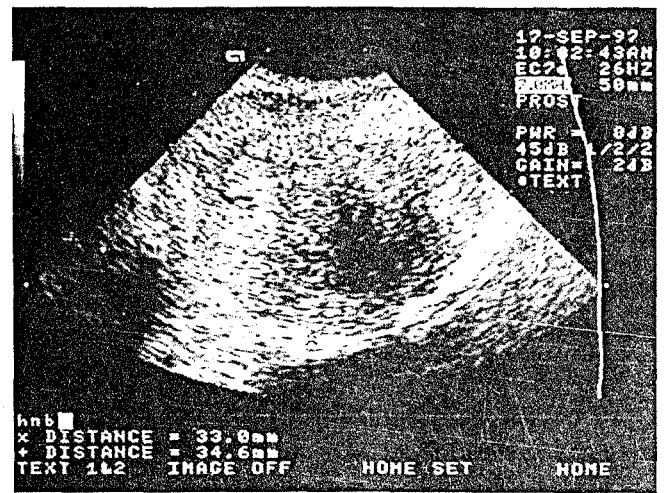


Fig. 3.30. Hiperplazie nodulară benignă.

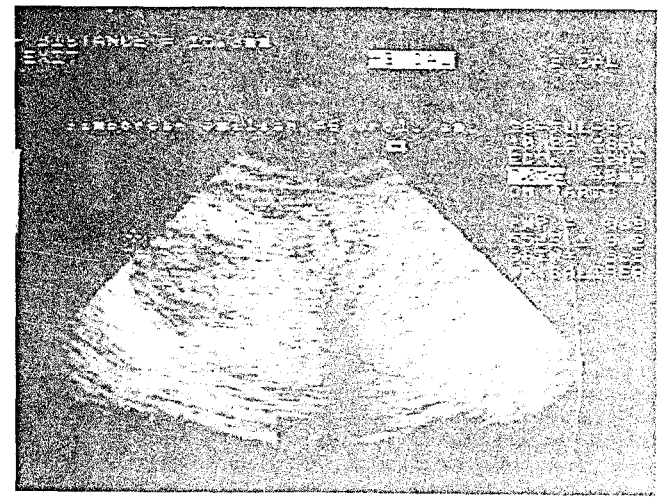


Fig. 3.31. Adenocarcinom prostatic.

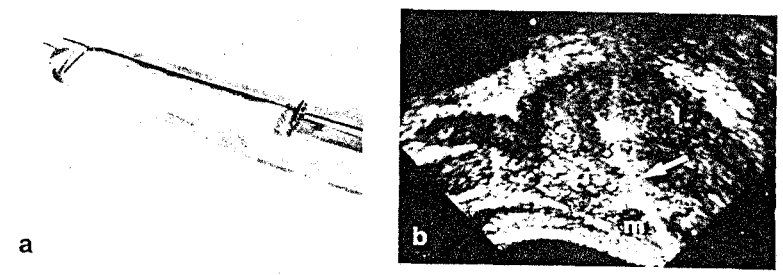


Fig. 3.32. Puncție biopsie prostatică dirijată ecografic.

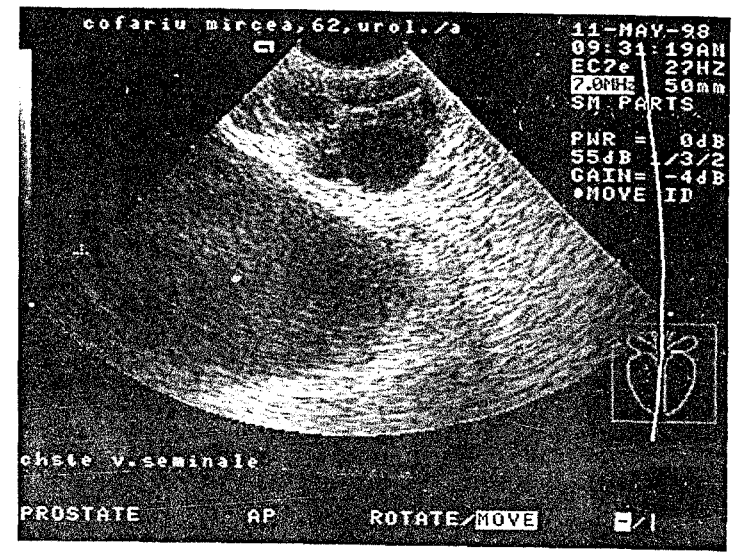


Fig. 3.33. Chist al veziculelor seminale.

Întotdeauna efectuată în cazul suspiciunii de adenocarcinom prostatic. Vascularizația prostatei poate să fie evaluată prin ecografie Doppler. Aceasta este mai intensă periuretral. Vascularizația periferică are un aspect simetric. Prin ecografie se poate face diagnosticul diferențial dintre hiperplazia prostatică benignă și adenocarcinomul prostatic. În mod caracteristic HPB se dezvoltă periuretral și înspre baza prostatei. Adenocarcinomul prostatic are aspect hipocogen și este localizat excentric, la nivelul unui lob prostatic precum și înspre vârf. În explorarea vasculară se constată existența unui nodul hiperirigat sau hipervascularizație subcapsulară cu aspect asimetric.

Ecografia este utilă pentru diagnosticul sterilității masculine prin detectarea atreziei veziculelor seminale sau a stenozelor ductelor ejaculatorii. În evoluția prostatite acute metoda poate să detecteze formarea abcesului prostatic. Pentru diagnosticul de prostatită cronică, calcifierile periferice sunt un semn ecografic util. Factori de eroare sunt reprezentăți de către ADKP de mici dimensiuni, hipocogen sau forma infiltrativă cu afectarea prostatei în totalitate.

3.7. TRANSPLANTUL RENAL

R. BADEA

Transplantul renal constituie, în etapa actuală, una dintre soluțiile terapeutice eficiente utilizate în cazul pacienților cu insuficiență renală cronică. Explorarea ecografică este exactă, accesibilă și deosebit de utilă pentru aprecierea funcționalității grefonului^{3, 16, 24, 25}.

3.7.1. Metodologie de examinare

Examinarea rinichiului transplantat se face în mod obișnuit cu transductorul convex sau linear cu frecvența de 3,5-5 MHz. Deoarece grefonul are o localizare superficială, utilizarea transductorului cu frecvența de 7 MHz conduce la obținerea unei rezoluții excelente. În cazul pacienților supraponderali precum și atunci când peretele abdominal este îngroșat prin edem, este necesară utilizarea unei frecvențe de 2,5-3 Mhz care furnizează imagini suficient de bune.

Examinarea ecografică a rinichiului transplantat este complexă- convențională (în scara gri) și vasculară (Doppler și non Doppler)¹⁸.

3.7.1.1. Explorarea preoperatorie³

- explorarea donatorului poate detecta anomalii de formă, poziție sau structură a rinichiului ce urmează să fie transplantat. Dimensiunile și volumul rinichiului trebuie evaluate cu precizie pentru a identifica eventuala incongruență anatomo-vasculară sau pentru a prevedea posibile dificultăți de poziționare a grefonului la nivelul fosei iliace. Măsurarea lungimii axului vascular permite efectuarea unor aprecieri în legătură cu poziția montării grefonului-ortotopic sau heterotopic. Depistarea unor afecțiuni tumorale solide sau chistice contraindică recoltarea rinichiului. Explorarea trebuie să cuprindă ambii rinichi ai donatorului și trebuie să certifice aspectul normal, anatomic și vascular, al rinichiului restant.

- explorarea primitorului poate decela afecțiuni care amână sau contraindică transplantul. Evaluarea amănunțită a abdomenului poate să pună în evidență formațiuni tumorale, afecțiuni hepato-splenice și biliare. Detectarea calculilor biliari impune colecistectomia înaintea efectuării transplantului, știut fiind faptul că pacienții cu imunosupresie dezvoltă adesea colecistite acute severe. Explorarea axului vascular aortic și iliac este necesară pentru identificarea leziunilor de ateroscleroză precum și a anevrismelor și stenozelor. Starea aparatului urinar poate să fie evaluată sub aspectul obstrucțiilor (leziuni vezicale-calculi, formațiuni tumorale-și prostate-adenom, neoplasm). Examinarea cordului poate pune în evidență scme de cardiomiopatie (hipertrofică sau dilatativă) precum și colecție pericardică. Examinarea paratiroidiană poate decela adenoame paratiroidiene.

3.7.1.2. Explorarea postoperatorie.

Pacientul transplantat este așezat în decubit dorsal sau ușor lateral cu fosa iliacă ce conține grefonul, orientată în sus. Această poziție permite obținerea de planuri coronale prin rinichi, care sunt necesare pentru vizualizarea sinusului renal precum și pentru abordarea corectă din punct de vedere Doppler a vaselor de la acest nivel. Este necesar ca pacientul să respire cât mai liniștit și, uneori, este

necesară apnea din partea acestuia. Apăsarea cu transductorul trebuie să fie minimă pentru a nu induce tulburări de irigație în grefon. Nu este necesară o pregătire specială a pacientului. Vezica urinară trebuie să fie într-un grad de plenitudine moderat în scopul unei bune vizualizări a micului bazin precum și pentru studiul joncțiunii vezico-ureterale. Explorarea postmisională este necesară pentru excluderea cu certitudine a colecțiilor de la nivelul micului bazin precum și pentru demonstrarea refluxului vezico-ureteral. Cicatricea operatorie nu constituie un handicap pentru examinare. Dacă explorarea este efectuată imediat postoperator este necesară aplicarea pe tegument a unui gel steril ca și mediu de transmisie a ultrasunetelor (fig. 3.34).

Explorarea cuprinde trei timpi: a). aprecierea anatomică grefonului (formă dimensiuni, structură, etc)

prin ecografie în scara gri; b). aprecierea prezenței și simetriei vascularizației renale prin ecografie codificată color; c). măsurarea indicilor de impedanță la diferite nivele arteriale (în sinus, segmentar, interlobar) prin ecografie Doppler pulsant.

a. *explorarea ecografică în "scara gri"*. Acest tip de examinare studiază forma și dimensiunile rinichiului transplantat; aspectul parenchimului și sinusului renal; aspectul vezicii urinare și a ureterului, inclusiv al joncțiunii uretero-vezicale; prezența unor modificări patologice (îndeosebi colecții) în vecinătatea grefonului, la nivelul micului bazin precum și în cavitatea peritoneală. Rinichiul transplantat prezintă aceleași caractere ecografice cu cele ale rinichiului normal dar detaliile evidențiate sunt mai numeroase și trebuiesc bine cunoscute. Forma grefonului este ovalară, cu aspect de "boabă de fasole".

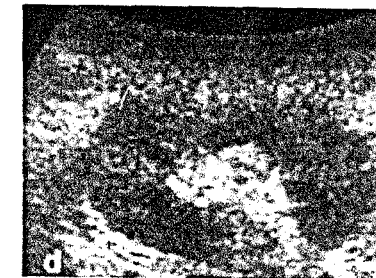
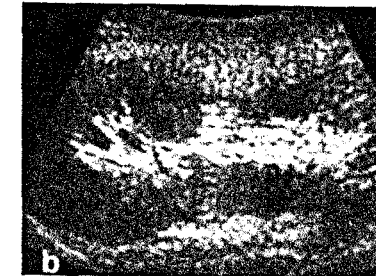
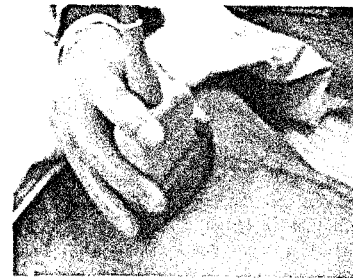
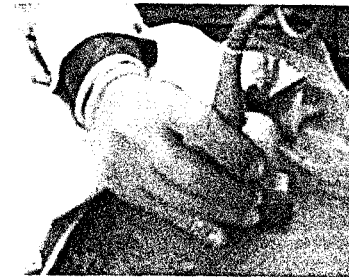


Fig. 3.34. Explorarea ecografică a grefonului renal.

Dimensiunile rinichiului se apreciază în incidente perpendiculare (lungimea - 9-11 cm; grosimea - 4-6 cm; lățimea - 4-5 cm; volumul cca. 90 - 180 cmc). Volumul renal se poate stabili pe baza formulei elipsoidale: $V = 0,49 L * 1 * AP (L - \text{lungimea}, l - \text{lățimea}, AP - \text{grosimea})$. Aprecierea dimensiunilor și volumului este necesară pentru evaluarea în timp a funcționalității grefonului. Volumul acestuia variază în situații normale și patologice. Astfel, în condiții de forțare a diurezei precum și în perioada de sarcină, apare o creștere a volumului renal. După efectuarea transplantului, grefonul prezintă de asemenea o creștere în volum, în primele 3 luni postoperator, cu cca. 20% mai mare față de inițial, pentru a se stabili după cca. 6 luni.

Evaluarea parenchimului renal se face calitativ (stabilirea ecogenității relative a corticalei raportat la medulară și la sinusul renal) precum și cantitativ. Corticala rinichiului transplantat prezintă o ecogenitate medie și o grosime de cca. 15-20 mm. Corticala este vizibilă atât sub capsula rinichiului cât și sub formă de prelungiri digitiiforme - coloanele Bertin - interpușe între piramidele medulare până la nivelul sinusului. Medulara este alcătuită din structuri ovale sau triunghiulare, cu vârful orientat înspre sinus ce corespund piramidelor Malpighi. Prin comparație cu corticala, medulara renală este hipocogenă (fig. 3.34.). Dimensiunile medulare sunt exprimate sub forma indicelui de piramidă cuprins în formula: $IP = 1/2 \text{ lungimea piramidei} * \text{lățimea piramidei} / \text{grosimea corticalei}$ sau sub forma raportului medulo-renal exprimat în formula: $RMR = 1/2 \text{ lungimea piramidei} * \text{lățimea piramidei} / \text{grosimea corticalei} * \text{lungimea rinichiului}$. Valoarea normală a indicelui de piramidă este de 3,75-12. Variații ale indicelui de piramidă apar atât în condiții patologice cum ar fi rețenția renală precum și în condiții normale, în funcție de starea de hidratare a organismului.

Sinusul renal are o ecogenitate variabilă în funcție de abundența de țesut gras. Bazinetul apare distinct numai în caz de distensie prin conținut urinar precum și premergător evacuării vezicii urinare.

Vasele rinichiului transplantat sunt identificabile în ecografia standard pe baza aspectului tubular la nivelul joncțiunii cortico-medulare. Arterele prezintă o dispoziție arborescentă la nivelul zonelor de separație medulo-corticală, au caracter pulsatil și pot să fie

identificate relativ ușor. Venele sunt vizibile la nivelul hilului. Ele se caracterizează prin pereți subțiri, adesea imperceptibili, precum și prin compresibilitate la apăsarea grefonului cu transductorul.

b. explorarea ecografică codificată color este o tehnică de evaluare calitativă care ușurează identificarea vaselor renale prin "colorarea" traiecului acestora. Codificarea color se referă la vectorii de viteză din interiorul lumenului vascular în cazul ecografiei Doppler sau la intensitatea semnalului recepționat din vas în cazul ecografiei "power". Cele două metode sunt complementare fiind necesare pentru demonstrarea fluxului sanguin în grefon precum și pentru "dirijarea" precisă a locului unde trebuie efectuate măsurătorile ale vitezelor prin ecografie spectrală. Examinarea Doppler color permite aprecierea sensului de deplasare a sângelui. Astfel, fluxul sanghin care se apropie de transductor este colorat în roșu iar cel care se îndepărtează de transductor este colorat în albastru. Datorită principiului constructiv al metodei (efectul Doppler), explorarea nu permite vizualizarea concomitentă a tuturor vaselor renale pentru că vitezele de flux din interiorul acestora sunt diferite. De aceea, reglarea echipamentului se face corespunzător vitezelor estimate într-o anumită zonă a viteze joase în cazul arterelor mici (situate în parenchim) precum și în cazul venelor. Pentru obținerea unei imagini cât mai corecte, reglarea echipamentului se va face pentru timp scurt de achiziție ai imaginii. Aceasta conduce la o scădere relativă a calității imaginii în scara de gri dar permite efectuarea unei explorări codificate color "în timp real" ceea ce înseamnă că fluxul sanguin este evaluat aproape concomitent cu momentul deplasării sale. Imaginea ecografică astfel obținută va fi foarte asemănătoare cu dispoziția spațială a vaselor de la nivelul rinichiului. Aspectul normal al vaselor grefonului este caracterizat prin culoarea omogenă a fluxului ceea ce sugerează caracterul laminar al acestuia. Vasele sunt vizualizate central și periferic. Există o distribuție simetrică a acestora sugerând vascularizația echilibrată a întregului rinichi. Perturbări de culoare sau chiar inversări pot să apară cu caracter artefactual la nivelul anastomozei arteriale, la nivelul ramificațiilor și schimbărilor de traiect cu peste 90 de grade precum și în zonele de compresiune

vasculară. Fluxul trebuie să fie vizibil în permanență în tot timpul ciclului cardiac. Nu există turbulențe intrarenale în mod normal.

Trebuie avut întotdeauna în vedere faptul că ecografia color Doppler este tributară unor limite între care dependența de unghiul de abord al fluxului; sensibilitatea joasă față de fluxurile lente (metoda nu poate detecta fluxuri lente, cu viteze sub 2 cm/sec); artefactele legate de mișcarea organelor abdominale, a pacientului și chiar de vibrația pereților vasculari; identificarea exclusivă a vitezelor medii. Pentru evitarea erorilor de măsurare, explorarea Doppler trebuie să abordeze fluxul vascular sub unghiuri cât mai ascuțite și întotdeauna sub 60 de grade. Cu cât unghiul de abord (sau de insonație) este mai aproape de 0 grade cu atât explorarea este mai corectă. Vibrațiile pereților vasculari se elimină prin utilizarea filtrelor de 50 - 100 Hz.

Codificarea "power" color se referă la colorarea vaselor în funcție de energia fluxului sanghin. Această tehnică nu utilizează așadar principiul Doppler în construcția imaginilor și, deci, nu prezintă deficiențele prezentate mai sus. Ecografia "power" obține imagini indiferent de unghiul de abord și are o sensibilitate mult mai mare în decelarea vitezelor lente. Aceasta permite vizualizarea inclusiv a fluxului de la nivelul arterelor interlobulare și arcuate, aflate la nivelul corticale grefonului. Prin ecografie "power" se poate vizualiza satisfăcător vascularizația renală începând cu vasele mari din sinus și sfârșind cu arterele arcuate aflate la limita de separație dintre corticala superficială și cea profundă. În plus, prin această tehnică, este mult mai ușor să se precizeze tipul de anastomoză vasculară prin identificarea concomitentă a vaselor pelvine și a celor renale precum și a anastomozei înseși. Explorarea "power" este foarte sensibilă pentru detectarea vitezelor lente dar nu poate preciza sensul de deplasare a sângelui. Din acest motiv, culoarea vaselor este aceeași indiferent de caracterul venos sau arterial al acestora^{26, 27, 32}.

c. explorarea ecografică spectrală (Doppler pulsat) constituie o reprezentare grafică a variației în timp a vitezelor depistate în vas la un moment dat. Aspectul normal al spectrului arterial din rinichiul transplantat se caracterizează prin creșterea rapidă a vitezelor de flux în sistolă până la atingerea unui vîrf ("peak") uneori dedublat, urmat de o decelerare

diastolică lentă, prelungită. Decelerarea diastolică este caracterizată prin viteze pozitive, situate deasupra liniei izoelectrice. Între linia vitezelor de flux și linia izoelectrică există un spațiu liber denumit "fereastră spectrală". Existența acestui spațiu denotă faptul că fluxul sanghin se deplasează relativ omogen, majoritatea grupurilor de hematii având aceeași gamă de viteze, ceea ce definește caracterul "laminar" al coloanei sanghine (fig. 3.35.).

Aspectul spectrului de viteze - deplasare antegradă continuă, atât în sistolă cât și în diastolă - sugerează existența unui regim circulator cu frecvența joasă. În majoritatea afecțiunilor renale, inclusiv în cele care complică evoluția transplantului, există o tendință de "blocare" a acestului sanghin în periferie însoțită de creșterea rezistenței la acest nivel. Creșterea rezistenței la flux se însoțește de variații ale vitezelor arteriale, în principal a vitezei diastolice. Rezistența periferică crescută se caracterizează prin diminuarea vitezei diastolice, cu tendința la încetinirea, stoparea sau chiar inversarea fluxului.

Rezistența periferică poate să fie cuantificată prin indicii de impedanță sau de rezistență periferică. **Indicele de rezistență** (indicele lui Pourcelot - IR) este reprezentat în formula:

$$IR = \frac{\text{Viteza sistolică maximă} - \text{Viteza diastolică maximă}}{\text{Viteza sistolică maximă}}$$

Valoarea normală a IR este variabilă fiind cuprinsă între 0,58 - 0,77. La nivelul arterei renale, IR este mai mare, în timp ce la nivelul arterelor periferice are o valoare mai mică. Indicele de rezistivitate variază în funcție de alura ventriculară (indicele de rezistivitate scade dacă alura ventriculară crește), de existența unor compresiuni asupra grefonului precum și în funcție de variațiile volumice. Indicele de rezistivitate al grefonului de la cadavru este mai ceva mai mare (cc. 0,65) față de cel recoltat de la donator viu (cc. 0,60). În condiții de alură ventriculară accelerată sau scăzută este necesară corecția indicelui de rezistivitate conform formulei: $IRc = IR - 0,0026 (80 - \text{frecvența cardiacă})$.

Indicele de pulsilitate (indicele lui Goslink) - IP este reprezentat în formula:

$$IP = \frac{\text{Viteza sistolică maximă} - \text{Viteza diastolică maximă}}{\text{Viteza medie}}$$

Valoarea normală a IP este de 0,63 - 1,5.

Raportul sistolic - diastolic este reprezentat

de către raportul dintre viteza sistolică maximală și viteza diastolică minimală. Valoarea sa maximă acceptată este de 3. Creșterea valorilor indicilor de impedanță peste cele normale este sugestivă pentru existența unei rezistențe înalte în periferie.

Viteza maximă sistolică în artera renală este de cca. 70-130 cm/secundă (cu o medie de cca. 100 cm/sec). Pe măsură ce măsurarea se face la nivelul arterelor segmentare, interlobare și arcuate, spectrul de viteze se modifică, constatându-se reducerea progresivă a vitezelor maxime sistolice și tendința de umplere a ferestrei spectrale.

Fluxul la nivelul venelor renale este continuu cu viteză joasă.

3.7.2. Patologie

3.7.2.1. Colecțiile perirenale

În faza postoperatorie există numeroase situații în care se acumulează colecții perirenale, intraperitoneale precum și în peretele abdominal. Existența unor tulburări circulatorii, sanguine sau limfatice, pot constitui cauza acestor colecții. Ecografia este utilă pentru detectarea colecțiilor în faza precoce. Metoda precizează localizarea, volumul, modalitatea de delimitare și aspectul conținutului acestor colecții. Nu există imagine tipică pentru natura lichidului aceasta fiind stabilită prin manopere invazive. Atunci când evoluția clinică o cere (alterarea stării generale a pacientului, febră, leucocitoză, sensibilitate dureroasă a rinichiului transplantat) este necesară efectuarea unei puncții dirijate însoțit de evacuare prin drenaj percutanat.

Fistulele urinare se caracterizează prin apariția de colecții (urinom) de urină în vecinătatea grefonului. Ele pot avea o cauză ureterală (prin ischemia și necroza bontului ureteral) sau vezicală (soluție de continuitate). Clinic, se caracterizează prin eliminarea de urină prin tuburile de dren sau prin instalarea unui ileus paralytic, în caz de urinom retroperitoneal. Aspectul ecografic al urinomului este acela de colecție transsonică, bine delimitată, cu volum variabil. Poate să aibă o consistență pur lichidiană sau poate să conțină fine travee ecogene. Localizarea de elecție a urinomului este în jurul grefonului sau pelvi - subperitoneal precum și de-a

lungul vaselor iliace, cu tendința de fuzare. Dezvoltarea rapidă a colecției, demonstrată prin examinări la intervale scurte de timp, sugerează o fistulă largă care necesită re-intervenție. În cazul unei asocieri cu obstacol uretral, vezica urinară apare mult destinsă, sub tensiune. Cloazonarea perirenală în contextul unui infarct parenchimos pune problema unei fistule caliciale³⁵.

Limfocelul este secundar deschiderii vaselor limfatice la acest nivel și apare în cca. 20% din cazurile de transplant renal. Ecografic, limfocelul se prezintă ca și o formațiune transsonică, bine delimitată, localizată mai adesea infero - medial față de grefon, circumscrisă. Conține fine ecouri sub formă de septe în interior (fig. 3.36).

Aspectul ecografic impune diagnosticul diferențial cu colecțiile serohematice precum și cu urinomul. Limfocelul persistă un timp îndelungat postoperator și recidivează după drenajul percutanat. Deoarece nu are traiect spontan de drenaj poate produce complicații locale prin compresiunea căilor urinare (dislocuirea vezicii urinare, uretero - hidronefroza, compresiunea axului vascular renal și al membrului inferior homolateral). Evaluarea ecografică la intervale scurte de timp este așadar necesară, orice modificare ecografică apărută impunând drenajul chirurgical.

Hematomul perirenal apare în perioada postoperatorie prin efracții vasculare, dehiscente anastomotice sau după puncții renale. Are un aspect variabil în funcție de vechime și de gradul de coagulare a sîngelui. Imediat după formare, se prezintă ca și o formațiune hipocogenă sau transsonică, încapsulată, aflată în contact cu rinichiul. Conține în interior travee groase, cu ecogenitate variabilă (fig. 3.37.)

Hematomul vechi are tendința de organizare, devenind ceva mai ecogen. În acest caz, caracterul lichidian, transsonic este mai puțin evident. Dacă este voluminos poate realiza o dislocuire a rinichiului, însoțită uneori de împiedicarea evacuării urinare ceea ce impune drenajul percutanat sau chirurgical. Diagnosticul ecografic al hematomului (natura hematică, vechime, tendința de evolutivitate, risc de suprainfecție) trebuie coroborat cu datele clinice. Caracterul staționar, lipsa complicațiilor de tip

compresiv asupra grefonului sau infecțios, impune abținerea de la manopere invazive care pot infecta hematomul.

Colecția peritoneală localizată sau generalizată este expresia fie a unei sîngerări intraperitoneale, fie a unei ascite apărute în legătură cu altă afecțiune concomitentă. Lichidul peritoneal se depistează în zonele specifice de colectare (subhepatic, perivisceral, interileal, în fundul de sac Douglas). Ascita transsonică poate să aibă cauză hepatică, disproteinică sau cardiacă. Ascita cu membrane flotante poate să fie de cauză tuberculoasă. Ascita cu ecouri flotante, mobile, însoțită de aer sub peretele abdominal poate să fie rezultatul unei peritonite sau unei perforații intestinale.

Colecții în grosimea peretelui abdominal. În faza postoperatorie pot să apară hematoame și infecții ale plăgii operatorii a căror remisune este prelungită având în vedere depresia imună a pacientului transplantat. La pacienții voluminoși, cu perete abdominal edemațiat, deosebirea clinică a unei colecții perirenale de o colecție intraparietală este dificilă. Ecografia poate efectua o evaluare precisă a structurii peretelui abdominal. Colecțiile la acest nivel sunt bine delimitate, alungite, cu aspect fusiform. Au un aspect hipocogen, cu structură neomogenă. În timpul mișcărilor respiratorii, grefonul se deplasează pe sub peretele abdominal în timp ce colecția situată intraparietal este imobilă. Cu transductorul cu frecvență înaltă (7 MHz) se poate identifica cu precizie capsula renală. Atunci când există, ecografia poate pune în evidență traiectul fistuloase sub formă de prelungiri digitiiforme dinspre colecție înspre structurile învecinate. Sub dirijare ecografică se poate efectua un drenaj minim invaziv al abscesului.

3.7.2.2. Ruptura grefonului

Este o complicație redutabilă care poate să apară în cazul rejetului acut accelerat sau a rejetului hiperacut. Mecanismul îl constituie apariția unui edem masiv la nivelul parenchimului care provoacă o creștere accentuată a volumului rinichiului transplantat și suprasolicitarea capsulei renale. Ruptura se produce mai frecvent la nivelul marginii

convexe unde capsula renală este mai subțire și se însoțește de hemoragie locală și herniere de parenchim. Ruptura poate avea grade variabile. Ecografic se constată un rinichi mult mărit în volum cu modificări importante de structură. La nivelul marginii convexe a grefonului se identifică o imagine hipocogenă, cu caractere de hematom perirenal, iar la nivelul capsulei există o soluție de continuitate.

3.7.2.3. Hematuria

Hematuria se poate datora unor incidente operatorii (defecte la nivelul suturii, necroze uretero - vezicale) sau unor infecții urinare. Ecografia identifică la nivelul vezicii urinare, ecouri cu tendință de organizare, relativ bine delimitate, cu aspect de sediment, uneori protruzive, mobile la schimbarea poziției pacientului. Aspectul este variabil de la o explorare la alta. Atunci când chiagurile au caracter obstructiv, se constată dilatarea bazinetului și a ureterului. Prezența de lichid perivezical sau în spațiul dintre grefon și vezica urinară sugerează existența unui hematom perivezical.

3.7.2.4. Obstrucția căilor urinare

Obstrucția căilor urinare poate să fie exclusă, atunci când sinusul este normal, cu o sensibilitate de 93% și o specificitate de 99%. Atunci când este prezentă, obstrucția poate să se datoreze unor stenoze ale căilor urinare, unor compresii extrinseci (ex. prin colecții perirenale), unor obstacole endoluminale sau unor necroze uretero-vezicale. Ecografia depistează dilatarea aparatului pielocalicjal. Ureterul are un diametru peste 4 mm și un traiect sinuos, neregulat. Bazinetul este dilatat și poate să apară dilatarea calicelor. Dilatarea căilor urinare trebuie identificată precoce și trebuie deosebită de ectazie care poate să apară în condiții normale. Deosebirea dintre ectazia aparatului pielocalicjal și hidronefroza se face prin calcularea raportului dintre aria rinichiului și aria aparatului pielocalicjal în același plan de secțiune. Pe secțiuni longitudinale, acest raport are valoarea normală de 34,7 iar în condiții de hidronefroza ajunge la 13,9. Atunci când obstrucția este severă, apare creșterea indicilor de impedanță la nivelul arterei renale. În fazele

postoperatorii, dilatarea căilor urinare poate să fie normală și reversibilă spontan și se poate datora edemului anastomozei uretero-vezicale (fig. 3.38.).

3.7.2.5. Litiția rinichiului transplantat

Este o complicație rară, secundară unor tulburări metabolice (hiperparatiroidism) precum și stazei din căile urinare. Poate să apară la nivelul bazinetului, calicelor sau vezicii urinare. Aspectul ecografic este cel cunoscut - imagine ecogenă cu con de umbră.

3.7.2.6. Refluxul vezico-ureteral

Este o complicație postoperatorie tardivă care poate să aibă ca și substrat defecte de anastomozare uretero-vezicală sau deficiențe de evacuare vezicală care produc refluxarea urinei în ureter. Ecografic, vezica urinară este cel mai adesea sub tensiune. Administrarea endovezicală de agent de contrast (Echovist) evidențiază ascensiunea acestuia până la nivelul bazinetului. Postmictional se poate evidenția reziduu vezical în caz de obstacol uretral. Pereții vezicali sunt subțiați în caz de atonic vezical sau sunt îngroșați, cu relief mucoas cu aspect diverticuliform în caz de vezica urinară "de luptă".

3.7.2.7. Tumorile rinichiului transplantat

Neoplasmul grefonului poate constitui o complicație redutabilă, fie apărută în cazul în care donatorul a prezentat o leziune malignă nedecelată preoperator, fie "de novo" după o perioadă mai îndelungată de imunosupresie. Rolul ecografiei ca și metodă de control periodic, este important. Aspectul ecografic este acela de masă cu structură de tip parenchimatous. În zona tumorală există semne de dislocuire a parenchimului, aparatului pielocalical și semne de invazie capsulară.

Chistul grefonului nu reprezintă propriu-zis o complicație. Apare ca și o formațiune bine delimitată, transonică, cu efect de întărire acustică posterioară (fig. 3.39.). Ecografia este utilă în aprecierea caracterului evolutiv al chistului precum și în dirijarea unei eventuale manopere de drenaj percutanat. Prezența ecourilor intense și a sedimentului în

interiorul chistului trebuie să ia în considerare hemoragia intrachistică sau infecția.

3.7.2.8. Complicații vasculare

Perturbări ale fluxului sanghin renal pot să existe în contextul unor leziuni vasculare primare (stenoze, tromboze, compresiuni, fistule, etc.) legate sau nu de actul operator, sau în afecțiuni care antrenează ulterior afectare vasculară (rejet, necroza tubulară acută, toxicitate ciclosporinică, afecțiuni infecțioase, etc). Ele pot avea un caracter postoperator precoce sau tardiv. Ecografia este deosebit de utilă în deosebirea unor categorii de afecțiuni în care conduita terapeutică și prognosticul fiind complet diferite.

Tromboza arterială. Este o complicație instalată postoperator precoce, caracterizată prin ocluzia completă, brutală a lumenului vascular. Se poate datora torsionii pediculului vascular renal, unor leziuni endoteliale instalate cu ocazia prelevării rinichiului sau unui rețet hiperacut întârziat. Ecografic, există o lipsă a semnalului Doppler arterial în teritoriul explorat. Apare de asemenea o dispariție a semnalului venos, de întoarcere. Uneori la nivelul venei renale poate să existe un semnal intermitent, secundar refluxului sanghin din vena cavă inferioară care poate să inducă în eroare explorativistul. Ocluzia arterei renale este o urgență, rinichiul "mut" ecografic impunând efectuarea unei arteriografii, cu scop diagnostic și terapeutic (dezobstrucție endoluminală) precum și a intervenției chirurgicale (fig. 3.40.).

Ocluzia arterială periferică (polară) poate să apară în cazul unor leziuni vasculare apărute în timpul prelevării grefonului sau în cazul existenței mai multor artere a căror anastomozare a fost dificilă. Ocluzia arterială se caracterizează ecografic prin lipsa semnalului Doppler pe o ramură segmentară, interlobară sau arcuată fără afectarea evidentă a semnalului de întoarcere din vena renală principală (fig. 3.41.). La nivelul parenchimului afectat, alături de lipsa vascularizației, se mai constată modificări caracterizate, inițial prin scăderea ecourilor returnate și, atunci când se produc necroze hemoragice-prin ecostructura neomogenă.

Ulterior se produce reducerea în dimensiuni, hiperecogenitate și rețracție capsulară în regiunea ischemică. Ocluzia polară poate să fie depistată

ecografic cu o sensibilitate de 76% și o specificitate de 96%.

Stenoza arterei renale (sau a ramurilor principale) reprezintă o complicație relativ frecvent întâlnită (până la 30% din cazuri) în patologia transplantului renal. În primii doi ani de la transplant există o rată a reintervenției pentru stenoza de arteră renală de până la 2,7%. Cauzele stenozei arterei renale sunt multiple: leziuni produse în momentul prelevării, ateromatoza vaselor grefonului sau primitorului, torsioni ale hilului renal, compresiuni sau incongruența anastomotică. Stenoza arterială se validează cel mai adesea în primele trei luni de la efectuarea transplantului și se exprimă clinic prin instalarea unei hipertensiuni arteriale cu caracter renovascular (tensiune diastolică înaltă, lipsă de răspuns la tratament, valori crescute ale ureeii și creatininei) concomitent cu apariția unui suflu sistolic la nivelul grefonului.

Ecografia codificată color depistează rapid sediul stenozei crescând randamentul examinării sub aspectul duratei și performanței. La o reglare corectă a regimului de lucru a aparatului, în zona de stenoza arterială se identifică semne de accelerare a fluxului. Apare fenomenul de "aliasing" (secundar accelerării fluxului) și fenomenul de "mozaic" (secundar vibrațiilor peretelui arterial). Examinarea în modul "power" poate să scoată mai bine în evidență locul stenozei. Prin ecografie spectrală, cu eșantionul de volum "fixat" intravascular, la nivelul zonei de suspiciune, se măsoară viteza maximă a fluxului arterial. Se constată o creștere importantă a vitezei în ambele faze ale ciclului cardiac. Viteza maximă sistolică depășește valoarea de 1,5-1,9 m/sec. Accelerarea fluxului se însoțește de apariția de turbulențe precum și de viteze intermediare. Acestea din urmă, sunt eșalonate pe tot spectrul Doppler până la nivelul liniei izoelectrice ceea ce realizează fenomenul de "umplere spectrală" (sau de dispariție a "ferestrei spectrale"). Proximal de stenoză, pulsațilitatea arterială crește ceea ce duce la creșterea indicilor de impedență. Distal de stenoză, viteza maximă sistolică se reduce semnificativ, penetrația fluxului sanghin fiind diminuată prin obstacol, în timp ce viteza diastolică rămâne la valori aproximativ egale cu cele inițiale. În stenozele arteriale semnificative (peste 75%) timpul de începere a accelerării sistolice

se prelungește la valori peste 0,06 msec iar timpul de apariție al accelerării sistolice raportat la complexul QRS de pe ECG este prelungit peste 200 msecunde. Ecografia Doppler detectează stenoza de arteră renală cu o sensibilitate de 92% și o specificitate de 99% (fig. 3.42.).

Stenozele arterelor segmentare și polare se detectează ecografic cu performanța satisfăcătoare (sensibilitate-70%, specificitate-97%). Aspectul color este acela de flux accelerat cu prezența de "aliasing" uneori artefact vibratoriu în vecinătate. În parenchimul aferent vasului există o diminuare a semnalului color și o reducere a vitezei de flux prin hipoperfuzie tisulară. Aspecte ecografice fals pozitive de stenoze arteriale pot exista în caz de traiect arterial sinuos, discrepanțe atomice între volumul rinichiului transplantat și vasele primitorului, hiperemie renală prin infecție, compresiune vasculară extinsă prin colecții sau formațiuni tumorale.

Pseudoanevrismele arteriale reprezintă scurgeri de sânge la nivelul zonei de anastomoză arterială. În explorarea ecografică convențională, aspectul este acela de masă transsonică de mici dimensiuni, cu aspect chistic, dispus pe traiectul vaselor, în zona sinusului renal. La o explorare atentă se poate pune în evidență un flux sanghin în interiorul formațiunii precum și o oarecare pulsațilitate a acesteia. În ecografia codificată color precum și în ecografia spectrală se constată existența unui semnal Doppler cu caracter sistolic-diastolic în interiorul pseudoanevrismului (fig. 3.43.).

Fistulele arterio-venoase (FAV). Reprezintă comunicări între vasele arteriale și venoase. Pot să fie localizate intraparenchimal, când au ca și cauza principală puncția biopsie renală, sau pot să fie localizate în afara rinichiului. Clinic, în zona fistulei se poate percepe o vibrație atunci când debitul comunicării este mare. În ecografia color, FAV se detectează cu ușurință pe baza identificării unui semnal corespunzând unui flux vascular cu viteză înaltă la nivelul parenchimului. Zona patologică poate să fie scoasă în evidență prin explorarea cu aparatul setat pentru viteze înalte. Această modalitate de explorare "extrage" din imagine fluxurile normale și le "păstrează" doar pe cele patologice, accelerate. Accelerările fluxului sistolic produc vibrații ale peretelui vascular care se transmit la țesuturile învecinate. Ele au aspectul a numeroase puncte colorate

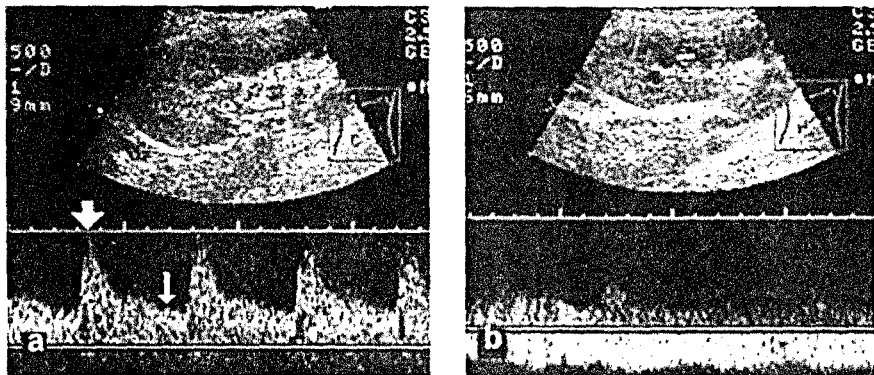


Fig. 3.35. Aspectul Doppler al spectrului de viteze în vasele grefonului.

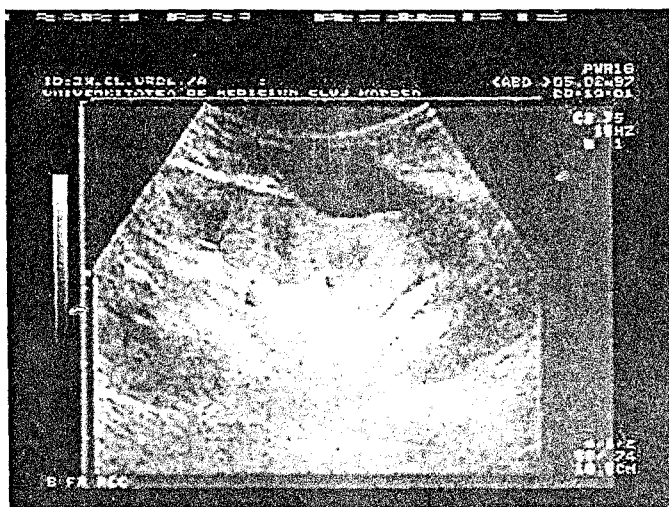


Fig. 3.36. Linfocel.

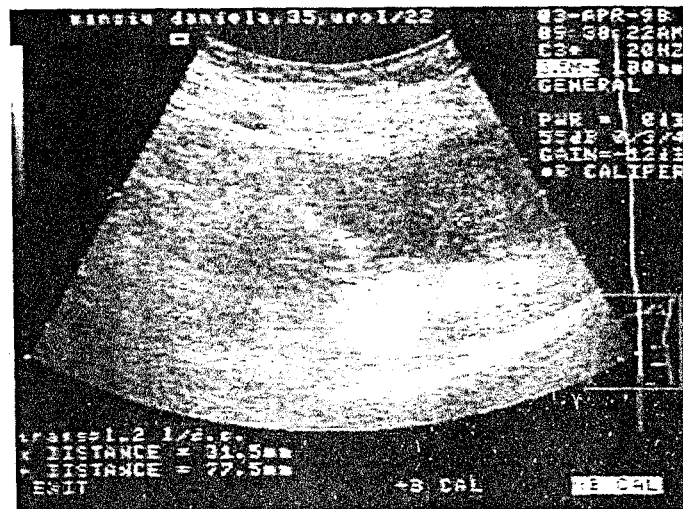


Fig. 3.37. Hematom postgrefa renală.

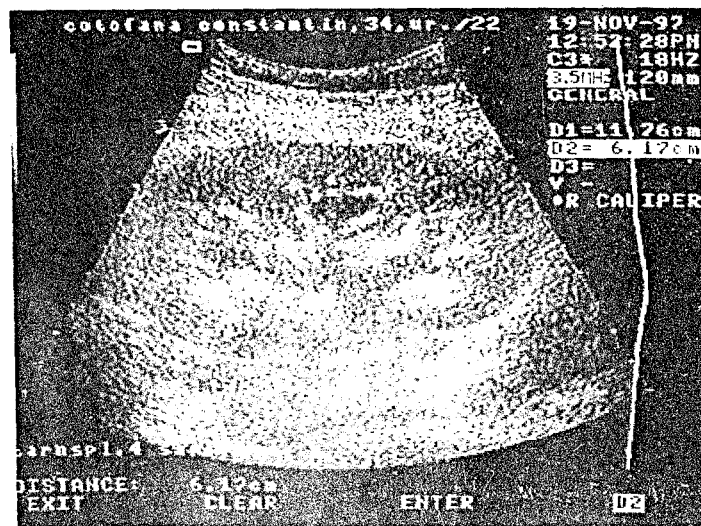


Fig. 3.38. Hidronefroza grefonului (prin obstrucție ureterală)

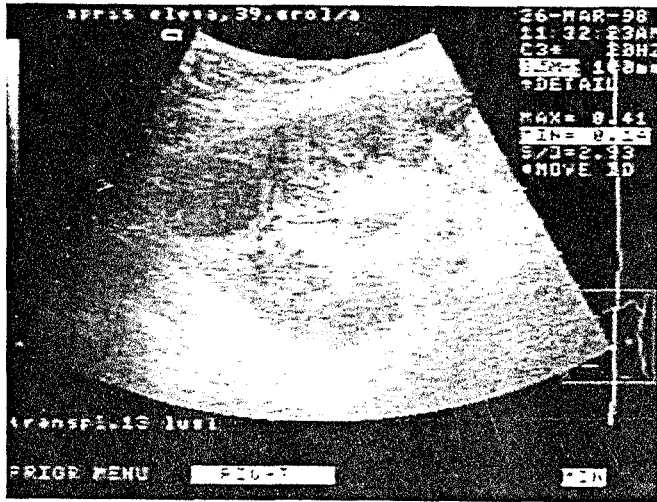


Fig. 3.39. Chist al grefonului renal.

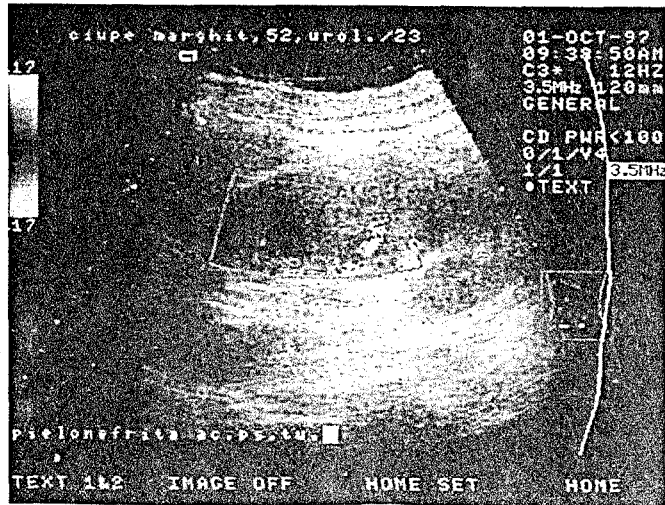


Fig. 3.40. Tromboza arterei renale.

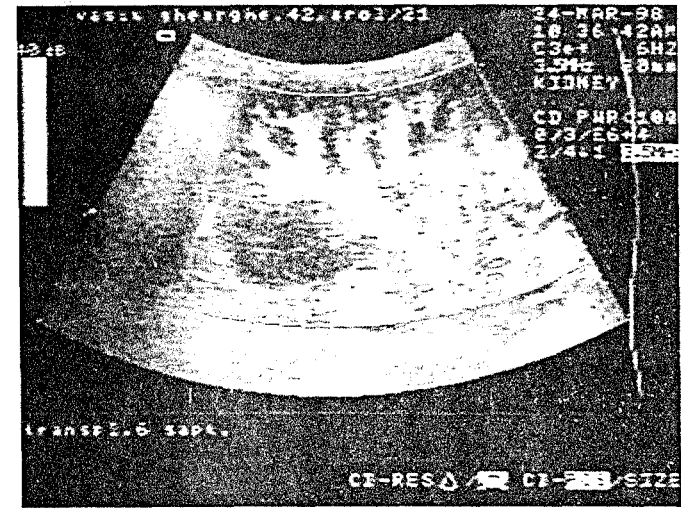


Fig. 3.41. Ischemie polară a grefonului prin stenoză a unei artere segmentare.

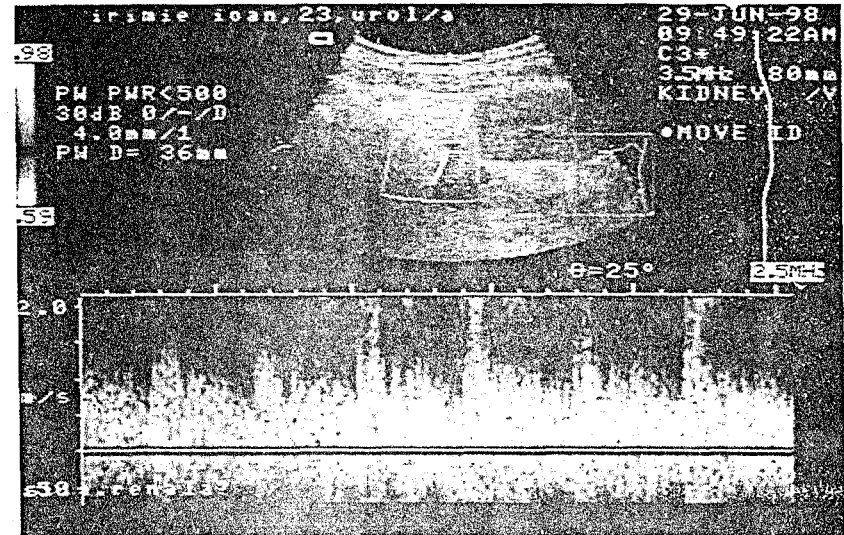


Fig. 3.42. Stenoză arterei renale la nivelul anastomozei.



Fig. 3.43. Pseudoanevrism arterial intraparenchimal.

în jurul FAV realizând un aspect "în mozaic". Atunci când fistula este realizată în interiorul unei cavități intrarenale, aspectul este acela de "vârtejuri" policrome. În ecografia spectrală, la nivelul FAV, se detectează un flux sanghin cu viteza înaltă. În artera renală tributară fistulei apare o accelerare a fluxului sanghin atât în sistolă cât și în diastolă. Există o moderată asimetrie a vitezelor, fluxul diastolic fiind ceva mai accelerat, ceea ce realizează o diminuare a indicilor de impedanță, indicele de rezistivitate având adesea valori de 0,4-0,50. Raportul dintre indicele de rezistivitate din artera renală și cel din artera interlobară devine subnumar, dacă debitul fistulei este mare, spectrul fluxului din vena renală capătă un caracter arterial prezentând pulsații sistolico-diastolice.

Fistulele arterio-venoase extrarenale sunt localizate de regula la nivelul sinusului. Semnele sugestive sunt reprezentate de către scăderea debitului vascular arterial la nivelul rinichiului care apare evident "hipoințigat" și scăderea indicilor de impedanță în periferie. La nivelul venei renale apare flux sanghin

"arterializat". În explorarea convențională se constată relația anatomică strânsă dintre vasele comunicante și existența unei vene renale sau iliace cu aspect turgescenț și pulsilitate exacerbată. La explorarea codificată color se constată existența unui jet care trece din artera renală în vena renală, realizând, în interiorul acesteia din urmă o "coafare" cu caracter semilunar la nivelul peretelui vascular.

Tromboza venei renale (TVR). Apare mai frecvent în caz de transplant cu primitor copil în condițiile unei discrepanțe dintre dimensiunile vasculare ale donatorului și primitorului. În ecografia în scara gri, se constată umplerea cu ecouri a venei renale la nivelul sinusului. Trombul renal recent are un aspect hipocogen și, uneori, poate să fie imperceptibil ecografic. În aceste condiții semnele indirecte precum și ecografia Doppler sunt foarte utile. Astfel, vena renală la nivelul sinusului apare dilatată și nu prezintă compresibilitate. Rinichiul este mărit în volum, sensibil la palparea cu traductorul, și, uneori, poate să fie circumscris de o fină peliculă

de lichid. Parenchimul renal este îngroșat și prezintă modificări de structură caracterizate prin scăderea disocierii corticomedulare. Se poate constata o moderată colecție lichidiană în vecinătatea rinichiului. În cazul obstrucției venoase complete, la explorarea Doppler cu aparatul setat pentru viteze lente nu se decelează semnal în vena renală. În artera renală se identifică o creștere accentuată a impedanței periferice caracterizată prin flux sanghin sistolic prezent și flux diastolic absent sau inversat. Inversarea fluxului arterial în diastolă este proporțională cu gradul obstrucției venoase. Dacă obstrucția din vena renală este doar parțială, în ecografia Doppler color se poate pune în evidență un flux sanghin filiform care circumscrie trombul. Spectrul de viteze în jurul trombului poate prezenta o accelerare moderată. Se constată o asimetrie a variației respiratorii a vitezelor de flux în aval și amonte de sediul trombului.

Stenoza venei renale. Este cel mai adesea rezultatul unei devieri de traiect a venei renale prin torsione de pedicul renal sau prin compresiiune extrinsecă (hematoame voluminoase, urinom, mesă, etc). În caz de compresiiune ușoară nu există consecințe hemodinamice, complianța venoasă fiind în general bună. Dacă stenoza este moderată sau severă, modificările hemodinamice sunt caracterizate prin accelerarea fluxului la nivelul trunchiului venei renale. Apare un grad de congestie venoasă la nivelul rinichiului caracterizată prin "umplerea" cu culoare a parenchimului. Dacă compresiiunea interesează și vasele iliace, se constată o congestie în teritoriul membrului inferior caracterizată prin dilatarea venelor tributare ai prin reducerea complianței respiratorii la acest nivel.

3.7.2.9. Complicații medicale.

În evoluția transplantului renal, alături de complicațiile vasculare și cele urologice, pot să existe complicații medicale. În această categorie intră rejețul transplantului, infecția acestuia, necroza tubulară acută și toxicitatea ciclosporinică.

Rejețul grefonului. Din punctul de vedere al coexistenței grefon - gazdă, o perioadă foarte importantă o reprezintă primele trei luni din momentul transplantului. În acest interval de timp, se

poate face o prognoză asupra evoluției ulterioare. Respingerea grefonului de către organismul gazdă este un fenomen imunologic, care se soldează cu distrucția grefonului și suprimarea funcțională a acestuia. Rejețul poate să fie hiperacut, accelerat (hiperacut întârziat), acut sau cronic. Există deosebiri importante între aceste forme de rejeț sub aspectul mecanismului imunologic, al modificărilor histologice, al rapidității și intensității fenomenelor precum și al prognosticului.

a. Rejețul hiperacut (RHA) se instalează pe masa de operație și se datorează unei agresiuni a organismului gazdă care are deja anticorpi față de grefon. Ecografia nu contribuie la diagnosticul de RHA datorită rapidității cu care se instalează procesul cât și datorită diagnosticului prompt efectuat de către chirurg în momentul operației.

b. Rejețul hiperacut întârziat - RHI (rejețul acut vascular - rejețul accelerat), instalat în primele două săptămâni de la transplant, se caracterizează prin modificări anatomice și vasculare secundare reacției imunologice mediate umoral prin anticorpi citotoxici. Anatomic se constată o creștere exprimată în dimensiuni a grefonului iar histologic se identifică în principal leziunile vasculare și, ceva mai puțin, infiltratul celular interstițial. Ecografic, grefonul este mărit în volum iar parenchimul renal prezintă o ecogenitate crescută la nivelul corticalei și o diminuare a disocierii cortico-medulare (fig. 3.44.) Atunci când structura parenchimului devine neomogenă este probabilă existența unor leziuni necrotice. Sinusul renal este hipocogen secundar edemului de la acest nivel iar aparatul pielocalcial poate prezenta ectazie în grad moderat. Din punct de vedere vascular există o creștere precoce a rezistenței periferice. În ecografia codificată color se constată o diminuare a "accesului" vascular arterial în periferie, în principal în teritoriul periferic, subcapsular. Semnalul color are o "pulsatilitate" accentuată. În vasele interlobare și segmentare există o tendință de "oprire" precoce a fluxului sistolic și uneori, în formele severe, există un reflux diastolic. Examinarea globală a rinichiului evidențiază un fenomen de "balans" al vascularizației sugerând o distribuție inegală, patologică la nivelul diferitelor segmente. Spectrul Doppler se caracterizează prin "coborârea" platoului vitezelor diastolice. Dispariția sau chiar inversarea platoului

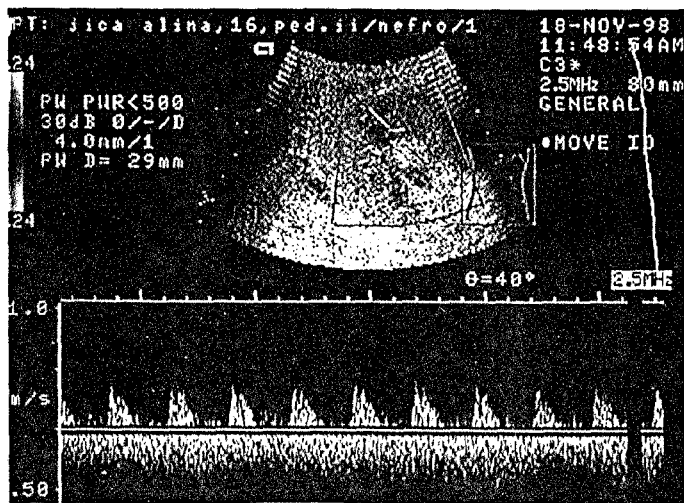


Fig. 3.44. Rejet hiperacut întârziat.

diastolic se datorează refluxului sanguin și constituie un element prognostic de severitate. Indicii de impedanță cresc mult peste valorile normale. La nivelul venei renale, viteza și fluxul sanghin sunt diminuate ca urmare a hipoperfuziei renale.

c. Rejetul acut (RA). Apare în primele trei luni de la intervenția chirurgicală și poate să fie reversibil sub tratament. Anatomic leziunile sunt mixte-edem și infiltrație celulară interstițială, leziuni glomerulare, vasculare și de necroză tubulară. Clinic, rejetul acut se caracterizează prin semne de insuficiență renală, febră, HTA, însoțit de alterarea probelor funcționale renale.

Ecografia este utilă pentru excluderea unei cauze urologice precum și a unor leziuni vasculare primare. Rinichiul este moderat mărit în dimensiuni, cu corticala ecogenă și medulara moderat hipoecogenă. Atunci când apare cointeresarea vasculară, se constată creșterea indicilor de impedanță la nivelul arterei renale și la nivelul arterelor segmentare. La o valoare a IR peste valoarea de 0,80, rejetul acut este instalat cu o probabilitate de 82% iar când valoarea IR este de 0,90, rejetul este instalat cu certitudine. Este de reținut că explorarea Doppler este nespecifică, de aceea cu cât

rezistență periferică este mai mare cu atât existența unor leziuni vasculare este mai certă. În plus, nu se poate face o deosebire certă între necroza tubulară acută și rejetul acut. Sub tratament, indicii de impedanță scad paralel cu ameliorarea simptomatologiei ceea ce face ca ecografia să fie utilă în monitorizarea terapiei. Răspunsul la tratamentul medicamentos (imunosupresie, globulina antilimfocitară, etc.) precum și aspectul histologic evaluat prin puncție biopsie renală și examen microscopic, sunt elementele care tranșează diagnosticul și orientează asupra prognosticului.

d. Rejetul cronic (RC) se instalează după luna a treia postoperator. Are ca și substrat o modificare degenerativă a glomerulilor și tubilor renali însoțită de fibroza interstițială și de lezare vasculară. Clinic apar semne de insuficiență renală și hipertensiune arterială. În ecografia standard, modificările sunt inconstante uneori chiar absente. De cele mai multe ori se constată o reducere în dimensiuni a parenchimului precum și o creștere a ecogenității la acest nivel. În ecografia color, patul vascular arterial apare diminuat cu scăderea sau dispariția semnalului în periferie. În ecografia spectrală se constată o scădere

a vitezelor de flux la nivelul vaselor interlobare și arcuate. Indicii de impedanță cresc, dar la valori mai mici decât în cazul rejetului acut și, uneori, pot avea valori normale. Modificările ecografice în rejetul cronic sunt nespecifice și adesea se bazează pe demonstrarea alterării în dinamică a indicilor de impedanță. Ecografia este utilă pentru excluderea unei afecțiuni urologice, a unei afecțiuni vascular-arteriale precum și pentru precizarea, în stadiile avansate, a gradului de lezare a parenchimului renal (fig. 3.45.).

Toxicitatea ciclosporinică. Ciclosporina A, principalul imunosupresor utilizat pentru modularea toleranței imunologice a gazdei față de grefon, are efecte accentuat nefrotactice în tratamentul de durată. Aspectul ecografic este nespecific și constă din creșterea rezistenței de flux la nivelul arterelor renale. Diagnosticul diferențial între toxicitatea ciclosporinică și rejetul acut este greu de efectuat numai prin examinarea ecografică și necesită adesea puncția biopsie renală.

Necroza tubulară acută (NTA). Este expresia unei ischemii renale severe care se produce cel mai adesea (cca. 30 - 50% din cazuri) în cazul utilizării de rinichi de la cadavru, la care perioada de ischemie caldă este prelungită. Necroza tubulară acută poate constitui o formă evolutivă a rejetului acut. Anatomic, se produce o creștere în volum a rinichiului care poate fi depistată prin ecografia în scara gri. În ecografia codificată color se constată o diminuare semnificativă a fluxului sanghin renal care nu mai ajunge până la nivelul periferiei. În ecografia spectrală, îndeosebi la nivelul arterelor segmentare, se detectează semne de rezistență periferică crescută caracterizată prin coborârea platoului diastolic și creșterea indicilor de impedanță. Modificările ecografice din NTA sunt nespecifice, ele putând să apară și în alte afecțiuni cum ar fi rejetul acut, stenoza de arteră renală, tromboza venei renale sau pielonefrita acută. Creșterea moderată a indicilor de impedanță nu permite deosebirea certă dintre NTA și rejetul transplantului, constituind doar un semnal de alarmă. După precizarea diagnosticului însă, urmărirea în dinamică a grefonului sub aspectul dimensiunilor și volumului precum și măsurarea indicilor de impedanță permite o monitorizare eficientă a terapiei. Astfel, creșterea progresivă a vitezelor

arteriale diastolice sub tratament constituie un semn de prognostic favorabil.

3.7.2.10. Complicații infecțioase

Pielonefrita acută (PA) se caracterizează prin modificări ecografice nespecifice care trebuie corelate cu starea clinică a pacientului (febră cu frison, polachiurie, disurie, sensibilitate în fosa iliacă). Ecografic rinichiul apare mărit în volum, cu îngroșarea accentuată a parenchimului, cu corticala ecogenă și medulara moderat hipoecogenă. Se pot pune în evidență semne de stază pielocalicală pe baza dilatării aparatului urinar și a edemului de mucoasă. În PA forma ușoară vascularizația renală este nemodificată în timp ce în cazurile severe apar semne de rezistență crescută în periferie.

Infecția cu virusul citomegalic nu are aspect ecografic caracteristic.

Micoza căilor urinare este o complicație ce apare la pacienți transplantați în contextul imunodeficienței induse. Clinic, evoluează ca și un sindrom febril prelungit cu uroculuri sterile și cu alterarea progresivă a funcției grefonului. Ecografic există o creștere în dimensiuni a grefonului însoțită de o accentuare a disocierii cortico-medulare. La nivelul papilelor precum și la nivelul căilor urinare extrarenale apar structuri lineare ecogene care în timp cresc în dimensiuni. Ele au semnificația de depozite calcare formate în zonele de inflamație și necroză. Explorarea vasculară evidențiază semnal arterial exacerbat, expresie a congestiei. În timp, procesul evoluează cu depuneri de conglomerate calcare ceea ce conduce la apariția imaginilor ecogene cu con de umbră vizibile sub formă de structuri radioopace la exploarea radiologică a abdomenului. Atunci când procesul infecțios este foarte agresiv se poate constata îngroșarea cu aspect ecogen a mucoasei căilor urinare.

3.7.2.11. Alte complicații

Alături de complicațiile proprii actului chirurgical, există numeroase situații de complicații legate de alte afecțiuni decât cele renale. Pacienții cu transplant renal prezintă uneori afecțiuni dezvoltate în timpul și din cauza suferinței renale. În această categorie intră cele infecțioase, hepatice, digestive,

cardiovasculare, endocrinometabolice și neoplazice. Ecografia poate detecta existența unor colecții abdominale apărute postoperator. Îngroșarea pereților vezicii urinare însoțită de existența de semnal vascular intens la nivelul pereților sugerează o congestie la acest nivel. O colecție circumscrisă, cu aspect hipocogen, conținând aer este sugestivă pentru un abces. Sub dirijare ecografică se poate efectua un drenaj cu implantare de cateter. Afecțiunile hepatice, care există adesea la pacienții hemodializați cronic, se caracterizează prin modificări de formă, dimensiune și ecostructură la nivelul parenchimului. Ficatul mic, boselat, cu structură nodulară, asociat cu dilatarea sistemului venos port și splenomegalie este sugestiv pentru ciroza hepatică. Ecocardiografie se poate face o evaluare a stării miocardului - prezența și gradul

hipertrofiei miocardice (în caz de HTA), caracterul contracțiilor și greutatea masei miocardice (în caz de insuficiența cardiacă), prezența de lichid în pericard (cantitate, vechime), aspectul aparatului valvular și existența de vegetații la acest nivel.

Adenomul paratiroidian apare ca și o leziune circumscrisă, nodulară, hipocogenă, situată posterior, la unul din polii lobilor tiroiziene. În ecografia Doppler color adenomul este hipervascularizat distinct față de restul parenchimului tiroidian.

Pancreatita acută, care poate complica evoluția clinică a pacientului cu transplant renal, se caracterizează prin creșterea în volum a pancreasului care are un aspect hipocogen. Ecografia poate detecta momentul formării pseudochistului pancreatic precum și existența de necroze și fuzee pancreatice.

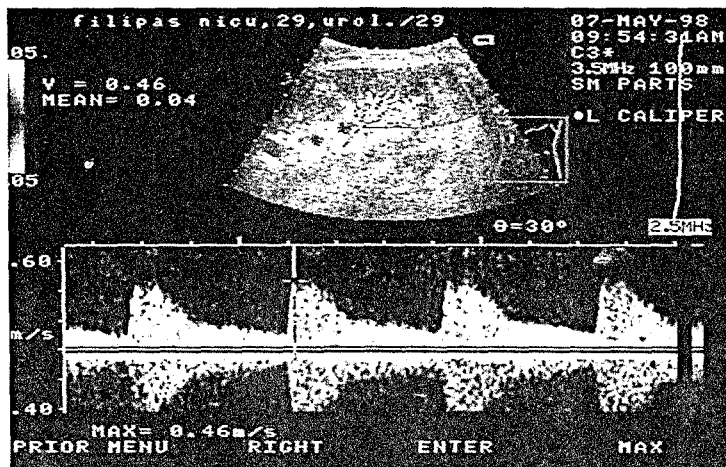


Fig. 3.45. Rejet cronic

3.8. BIBLIOGRAFIE

- Alexander A. "The Prostate, Seminal Vesicles, Rectum and Anal Canal". în "Ultrasonography". Goldberg B, Petterson H. Nicer Yearbook 1996, Oslo, Norway
- Badea Gh., Badea R., Vălcănu A., Mircea P., Ducea S. - Bazele ecografiei clinice - Ed. Medicală, București, 1994.
- Badea R, M. Lucan. Organe abdominale transplantate. În: Badea R, S. Ducea, PA Mircea, F Stamatian. Tratat de Ultrasonografie Clinică. Ed. Medicală, București, 2000
- Badea R. Prostata. În: Badea R., S Ducea, PA Mircea, F Stamatian. Tratat de Ultrasonografie Clinică. Ed. Medicală, București, 2 000
- Badea R., Ducea S. - Ecografie generală. Prelegeri pentru examenul de competență, -Tipografia U.M.F. Cluj-Napoca, 1997
- Badea R.I., Ducea S.M., Mircea P.A., Stamatian F. - Tratat de ultrasonografie clinică. Volumul I: principii, abdomen, obstetrică și ginecologie - Ed. Medicală, București, 2000
- Bernstein J., Churg J. - "Urinary Tract Pathology", Raven Press, New York, 1992
- Braticević B., Budău M., Pop T. - Vezica urinară - în: Pop T. (sub red.) - Ecografia clinică diagnostică și intervențională - Ed. Medicală, București, 1998, pag. 439 - 453
- Butnaru Anca, Ducea S.M. - Vezica urinară - în: Badea R.I., Ducea S.M., Mircea P.A., Stamatian F. - Tratat de ultrasonografie clinică. Volumul I: principii, abdomen, obstetrică și ginecologie - Ed. Medicală, București, 2000, pag. 491- 502
- Cochlin DL, Dubbins PA, Goldberg BB, Alexander AA. Urogenital Ultrasound. A Text Atlas. în "The Prostate and Seminal Vesicles", pp. 271 - 299, JB Lippincott, Co, Philadelphia, 1994
- Danhert WF, Hamper MU, Eggleston JC, Walsh PC, Sanders RC. Prostatic Evaluation by Transrectal Sonography with Histopathologic Correlation: The Echogenic Appearance of Early Carcinoma. Radiology, 1986, 158, 97 - 102
- Ducea S.M. - Rinichiul și ureterul - în: Badea R.I., Ducea S.M., Mircea P.A., Stamatian F. - Tratat de ultrasonografie clinică. Volumul I: principii, abdomen, obstetrică și ginecologie - Ed. Medicală, București, 2000, pag. 440 - 490
- Ducea S.M. - Testiculul și scrotul - în: Badea R.I., Ducea S.M., Mircea P.A., Stamatian F. - Tratat de ultrasonografie clinică. Volumul I: principii, abdomen, obstetrică și ginecologie - Ed. Medicală, București, 2000, pag 547 - 563
- Ebert T, Schmitz Drager BJ, Burring KF, Miller SP, Kahn T, Ackermann R. Accuracy of imaging modalities in staging the local extent of prostate cancer. Urol Clin North Am, 1991, 18, 453 - 456
- Goldberg B.B., Pettersson H. - Ultrasonography - The Nicer Year Book, 1996 - The Nicer Institute / Isis Medical Media, Oslo, 1996.
- Helonen O, Correas JM, Thervet E, Moreau JF. Doppler du rein transplanté. în "L echo - Doppler couleur en pratique viscerale et peripherique". Sub red. M. Ch. Plainfosse, Masson 1995; 183 - 196
- Hendrix A, Klomp M, Keyzer J, Arends B, Zonneveld G. The role of colour velocity imaging (CVI) în prostate ultrasound. European Journal of Ultrasound, 1996, 3, 15 - 23
- Jurriaans E, Dubbins P. Renal transplantation. The Normal Morphological and Doppler Ultrasound Examination. J Clin Ultrasound oct. 1992; 20: 495 - 506
- Kaveggia LP, Perrella RR, Grant EG, Tessler FN, Rosenthal JF, Wilkinson A, Danovitch GM. Duplex Doppler Sonography in Renal Allografts: The Significance of Reversed Flow in Diastole. 1990; 155: 295 - 298
- Kelly IMG, Lees WR, Rickards D. Prostate cancer and role of color Doppler US. Radiology, 189, 153 - 156, 1993
- Khoury S. - Ultrasound în Urology - Fdn. Internat. Inf. Sci., Paris, 1985.
- Koenigsberg M., Hoffman-Tretin J.- "Abdominal Sonography", Gower Medical Publishing, London, 1991
- Lee F, Jr, Torp Pedersen S, Litrup PJ, McCleary RD, McHugh TA, Smid AP, Stella PJ, Borlaza GS. Hypoechoic lesions of the prostate: clinical relevance of tumors size, digital rectal examination and prostate specific antigen. Radiology, 1989, 170, 609 - 613
- Lucan M (sub red.). Tratat Internațional de Tehnici Chirurgicale. Ed. Clusium, 1996

25. Lucan M. (sub red.). Manual de transplant renal., Ed. Clusium, Cluj Napoca și Ed. Celsius, București, 1999
26. Martinoli C, Crespi G, Bertolotto M, Rolandi GA, Rosenberg I, Pretolesi F, Derchi LE. Interlobular Vasculature in Renal Transplants: A Power Doppler US Study with MR Correlation. 1996; 200: 111 - 117
27. Meritt CRB. Organ Transplants: Liver, Kidney, and Pancreas. in "Clinical Applications of Doppler Ultrasound". Sub red. Taylor KJW, Burns PN, Wells PNT. Raven Press, New York 1995; 203 - 221.
28. Middleton W.D., Fitzgerald S.W. - Color Doppler Imaging of the Scrotum and Penis - in: Taylor K.J.W., Burns P., Wells P.N.T. - Clinical Applications of Doppler Ultrasound, 2nd. Ed. - Raven Press, New York, 1995, pag. 179 - 202
29. Mittelstaedt C.A. - General Ultrasound - Churchill Livingstone, New York, 1992.
30. Neumaier CE, Martinoli C, Derchi LE, Silvestri E, Rosenberg I. Normal Prostate Gland: Examination with Color Doppler US. Radiology, 1995, 196, 453 - 457
31. Patel U., Lees W.R. - Penile Sonography - in: Solbiati L., Rizzatto G. - Ultrasound of Superficial Structures. High Frequencies, Doppler and Interventional Procedures - Churchill Livingstone, Edinburgh, 1995, pag. 229 - 242
32. Pelling M, Dubbins PA. Doppler and Color Doppler Imaging in Acute Transplant Failure. J Clin Ultrasound oct 1992; 20: 507 - 516
33. Petersen RO. The Urinary Tract and Male Reproductive System. in "Pathology". Rubin E, Farber JL. Pp. Lippincott Co, Philadelphia, 1994, pp. 866 - 908
34. Pop T. - Ecografia clinică diagnostică și intervențională - Ed. Medicală, București, 1998.
35. Popescu A. - - Complicațiile medicale ale transplantării renale. in "Transplantarea renală". Sub red. Proca E, Popescu A. Ed. Medicală, București, 1993; 205 - 216
36. Puttemans, Th. Organes genitaux. Uterus, ovaire, sein, testicule, prostate. in "L'Echo Doppler couleru en pratique viscerale et peripherique. Plainfosse Mch. Masson, Paris, Milan, Barcelone, 1995, pg. 197 - 207
37. Rettenmaier G., Seitz K. - Sonographische Differentialdiagnostik, Band 1 - Ed. Medizin, VCH Verl., Weinheim, 1990.
38. Rifkin MD, Dahnert W, Kurtz AB. State of the Art: Endorectal Sonography of the Prostate Gland. AJR 154, 691 - 700, 1990
39. Ronnberg L, Ylostalo P, Jouppila P. Estimation of the site of the seminal vesicles by means of ultrasonic B scanning. A preliminary report. Fertil Steril, 1978, 30: 474 - 475)
40. Rosenberg R.D. - Radiographic Measurements - J.B. Lippincott, Philadelphia, 1989.
41. Scardino PT. Early detection of prostate cancer. Urol Clin North Am 1989, 16, 635 - 655
42. Siegel M.J. - Pediatric Sonography - 2nd Ed. - Raven Press, New York, 1995.
43. Solbiati L., Rizzatto G. - Ultrasound of Superficial Structures. High Frequencies, Doppler and Interventional Procedures - Churchill Livingstone, Edinburgh, 1995,
44. Sporea I., Gluhovschi I. - "Ecografia în urgențe medico-chirurgicale", Ed. Helicon, Timișoara, 1996
45. Taylor K.J.W., Burns P., Wells P.N.T. - Clinical Applications of Doppler Ultrasound, 2nd. Ed. - Raven Press, New York, 1995.
46. Voinescu V., Budău M., Iconaru V., Pop T. - Scrotul și penisul - in: Pop T. (sub red.) - Ecografia clinică diagnostică și intervențională - Ed. Medicală, București, 1998, pag. 501 - 516
47. Voinescu V., Pop T. - Uretra - in: Pop T. (sub red.) - Ecografia clinică diagnostică și intervențională - Ed. Medicală, București, 1998, pag. 484 - 500

4.

TOMOGRAFIA COMPUTERIZATĂ ÎN PATOLOGIA APARATULUI URINAR

4. TOMOGRAFIA COMPUTERIZATĂ ÎN PATOLOGIA APARATULUI URINAR

T. GUTTMAN

Tomografia computerizată a devenit una din metodele de imagistică secțională care au schimbat dramatic posibilitățile de investigație ale aparatului urinar. Întrucât la începuturile metodei, durata efectuării unei secțiuni era de ordinul minutelor, metoda s-a folosit mai ales în investigarea patologiei pelvine care nu era afectată de mișcările respiratorii. Datorită achizițiilor tehnice deosebite din ultima decadă, timpul de scanare a ajuns de 1-2 secunde pentru efectuarea unei secțiuni. În consecință imaginile au câștigat semnificativ în rezoluție prin efectuarea secțiunilor în apnee.

Calitatea imaginii echipamentelor moderne reflectă rezoluția spațială și rezoluția în contrast crescută care demonstrează cu ușurință structuri anatomice cu dimensiuni de 1 mm.

Astfel, două structuri cu densitate radiografică apropiată pot fi distinse cu ușurință. Acest fapt nu se întâmplă în cazul radiografiei standard în care părțile moi nu se pot diferenția în mod curent. Acest fapt se demonstrează în cazul chistelor corticale renale de mici dimensiuni. În cazul administrării substanței de contrast acestea devin vizibile. Pe radiografia renală simplă, fără administrare de contrast, acestea nu sunt vizibile datorită contrastului redus dintre chist și parenchimul renal.

Țesutul adipos abdominal și pelvin joacă un rol major în furnizarea unui contrast natural ce permite diferențierea multor structuri în CT. De aceea examinarea CT efectuată la emaciați sau persoane slabe este adesea dificil de interpretat, la nivelul structurilor de mici dimensiuni mai ales în retroperitoneu. Substanțele de contrast pe cale digestivă vasculară sau urinară, de tip iodată sunt frecvent utilizate pentru a conferi un plus de contrast acestor structuri.

Examinarea CT nu este efectuată în aceeași manieră în toate serviciile fiind adresată frecvent problemelor particulare prezentate de pacient. De aceea, înainte de efectuarea examinării, este esențială o bună comunicare între clinician și radiolog ceea ce va permite identificarea principalelor probleme ridicate de pacient și de examinarea acestuia.

4.1. COMPUTER TOMOGRAFIA NATIVĂ

Computer tomografia abdominală și pelvină se efectuează începând de la nivelul diafragmului până sub simfiza pubiană cu secțiuni axiale contigue de 10 mm grosime (fig. 4.1). Timpul de scanare necesar fiecărei secțiuni este de 1-3 sec.

Cu 20-60 minute înainte de examinarea, pentru opacifierea tractului digestiv, se va administra o cantitate de 300-700 ml de bariu diluat sau gastrografin, pentru a diferenția ansele intestinale de restul părților moi. Din cantitatea totală aproximativ 1 se poate păstra pentru umplerea cavității gastrice.

Examinarea debutează prin efectuarea unei radiografii digitale ("scout-view" - engl., "topogramme" - fr.) care este similară unei radiografii renale simple. Aceasta este folosită pentru a planifica secțiunile axiale și ca orientare în interpretarea imaginilor CT (fig. 4.2). Ea are de asemenea un rol important în identificarea unor resturi baritate digestive, a unor clipsuri metalice postoperatorii sau proteze metalice de șold, a unei aerocolii masive, condiții care pot artefacta în mod accentuat examinarea.

Administrarea substanței iodate de contrast i.v. se poate face fie prin injecatoare automate prin intermediul unei branule, fie prin tehnici de perfuzie rapidă (2-4 min), fiind urmată de efectuarea rapidă a

secvențelor CT la nivelul regiunii de interes. Tehnicile de ultima oră (CT spiral) permit o diferențiere foarte bună a vaselor și structurilor vascularizate, dar sunt oarecum mai complexe și depind de toleranța pacientului și de echipamentul CT.

Deși tehnica de rutină se efectuează cu secțiuni de 10 mm grosime, se pot obține și secțiuni 1 mm pentru a delimita structuri extrem de mici și a stabili densitatea acestora.

Densitățile în CT se măsoară în unități Hounsfield (HU). Astfel, apă are densitatea 0, majoritatea chisturilor simple având o valoare de atenuare cuprinsă între -10 și 20 HU. Țesuturile au densități între 40 și 60 HU, fără substanța de contrast. Țesutul adipos are valori cuprinse între -20 și -100 HU. Pe această scală aerul are densitatea de -1000 HU, iar calciul prezintă densități în jur de +100 HU.

Secțiunile subțiri, fine, trebuie să fie mai mici decât 1 din diametrul structurii investigate, pentru a determina cu exactitate densitatea acestora. Dacă această condiție nu este îndeplinită, poate apare

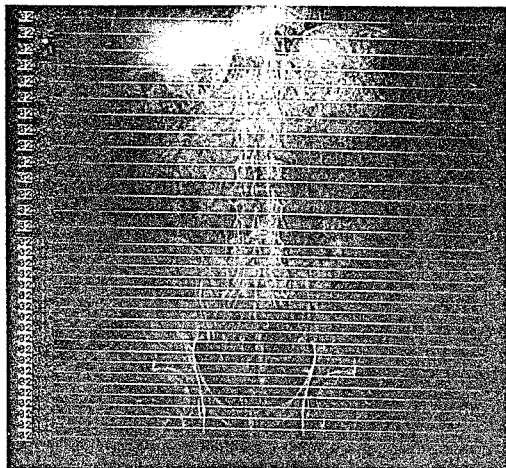


Fig. 4.1. Imagine de scout-view cu planificarea secțiunilor axiale ce vor fi efectuate în vederea investigării aparatului urinar.

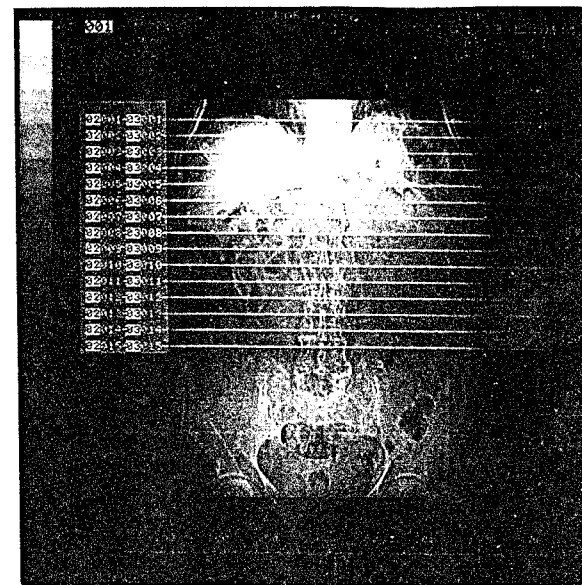


Fig. 4.2. Imagine de scout-view la debutul examinării unei tumori renale.

fenomenul de volum parțial care duce la o interpretare eronată a densității măsurate.

Odată obținută imaginea CT ea poate fi manipulată electronic în sensul creșterii sau scăderii ferestrelor de examinare, pentru a obține informații cât mai detaliate despre structura zonei investigate. Astfel aceeași secțiune poate reprezenta mai bine structuri osoase sau structuri de părți moi sau parenchimul pulmonar.

4.2. RINICHII

Ambii rinichi se vizualizează ușor în CT (fig. 4.3, 4.4, 4.5, 4.6, 4.7). Ei apar ca structuri ovoide cu margini netede înconjurate de grăsime abundentă. Ei sunt localizați paravertebral, bilateral. Sunt separați de celelalte organe adiacente printr-o cantitate variabilă de grăsime retroperitoneală. Apariția unor

mase tumorale în oricare din aceste organe poate duce la deplasarea rinichilor.

Marginea antero-laterală a polului superior al rinichiului drept este adiacentă lobului drept hepatic. Antero-medial găsim glanda suprarenală dreaptă și duodenul. Glanda suprarenală dreaptă este situată în poziție cranială față de rinichi și posterior venei cave inferioare.

Pe fața laterală a polului superior al rinichiului stâng se găsește splina. Stomacul se găsește anterior, iar coadă pancreasului și glanda suprarenală stângă în poziție antero-internă.

În direcție caudală rinichiul se mai învecinează cu colonul ascendent și descendent. Intern se găsesc mușchii psoas. Aorta, vena cavă inferioară și ganglionii limfatici adiacenți se găsesc în fața coloanei vertebrale, între cei doi rinichi. Axul scurt al fiecărui rinichi (reprezentat de axul hilului renal face cu planul coronal

al coloanei vertebrale un unghi de 45 grade). Mai rar hilul renal este direcționat anterior. Aceasta ar reprezenta o variantă „normală” de malrotație renală. Deși variantele precum ectopia renală, rinichii “în potcoavă” pot fi depistate ca malformații congenitale acestea ar trebui să alerteze radiologul și în direcția prezenței unei tumori într-o structură adiacentă. Tumorile suprarenale pot deplasa caudal rinichii. Hepatomegalia și splenomegalia pot determina deplasarea internă și/sau anterioară a rinichilor. Pe de altă parte un rinichi ectopic se identifică ușor în CT; se poate vizualiza și regiunea istmică a rinichilor “în potcoavă”. Acest fapt poate fi util mai ales când la o examinare ecografică, un rinichi “în potcoavă” s-a confundat cu o tumoră de linie sagitală.

Fără substanța de contrast i.v. parenchimul renal trebuie să fie omogen, cu densitate tisulară, între 30-

60HU. Substanța iodată de contrast crește densitatea parenchimului renal în mod uniform. Leziunile tumorale fie chistice, inflamatorii, tumorale benigne sau maligne, se identifică facil ca arii cu opacifiere scăzută comparativ cu restul parenchimului renal. Valoarea de atenuare a parenchimului renal după administrare de contrast depinde de cantitatea și de ritmul administrării substanței de contrast. Astfel rinichii pot prezenta o opacifiere cu aspect inomogen, pătat, la un bolus de contrast în timpul unei examinări CT dinamice.

Aceasta reflectă diferențierea cortico-medulară în care contrastul ajuns la rinichi este mai întâi excretat de corticală, atingând mai apoi medulară. Aceste aspecte nu trebuie să se confunde cu tumorile renale și secțiunile repetate prin zona în discuție câteva momente mai târziu vor demonstra un rinichi normal.

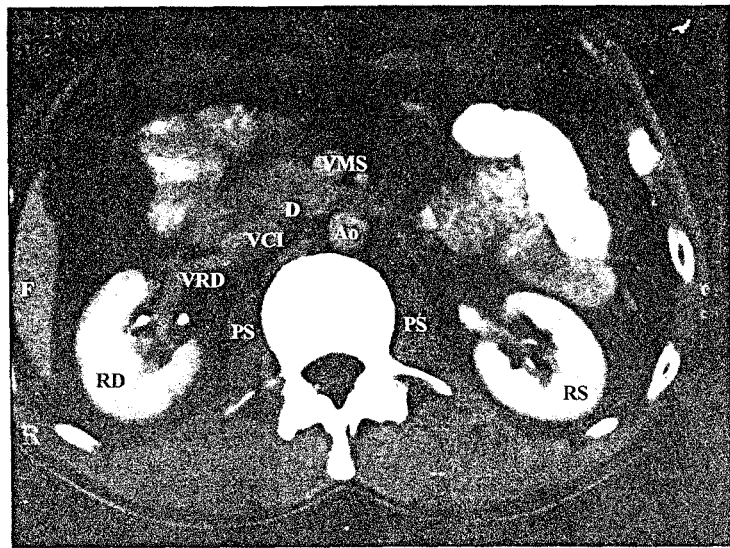


Fig. 4.3. Secțiune tomografică mediorenală. RS - rinichi stâng, RD - rinichi drept, PS - mușchi psoas, VRD - vena renală dreaptă, VCI - vena cavă inferioară, Ao - aorta, VMS - vena mezenterică superioară, F - marginea inferioară a ficatului, D - duoden.

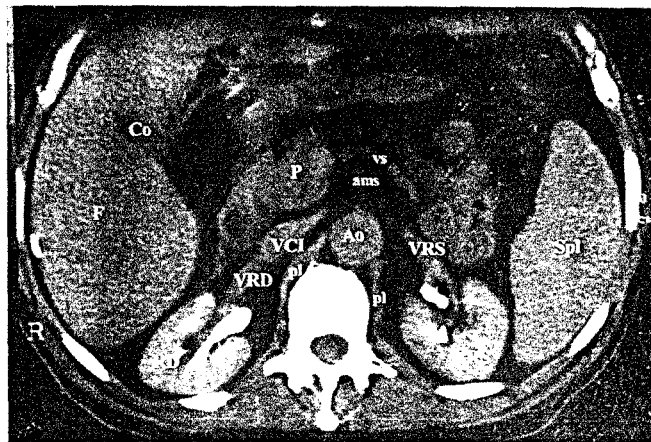


Fig. 4.4. Secțiune tomografică transrenală. RS - rinichi stâng, RD - rinichi drept, pl - pilierii diafragmatici, VRD - vena renală dreaptă, VCI - vena cavă inferioară, Ao - aorta, VRS - vena renală stângă, ams - vena mezenterică superioară, F - ficatul, Spl - splina, Co - colecist.

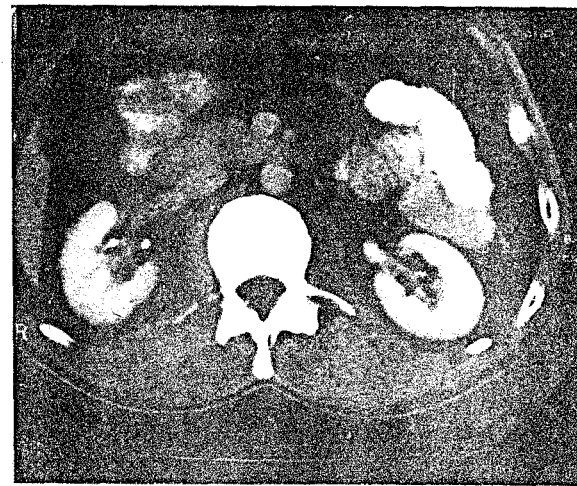


Fig. 4.5. Secțiune tomografică mediorenală cu substanță de contrast administrată intravenos, cu vizualizarea piramidelor malpighiene în fază nefrografică precoce.

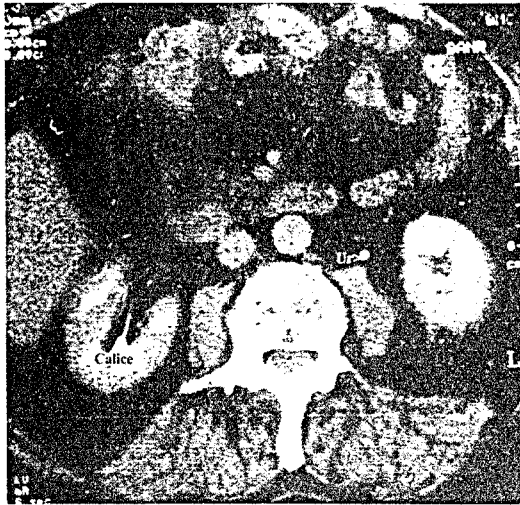


Fig. 4.6. Secțiune la nivelul polului inferior al rinichiului stâng. Ur - ureter stâng.

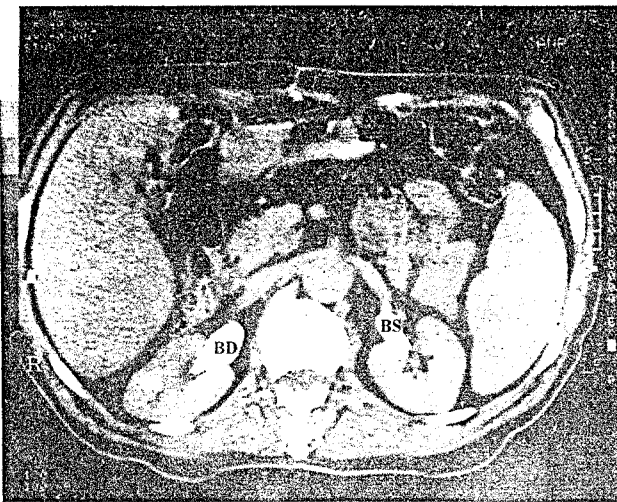


Fig. 4.7. Secțiune tomografică mediorenală cu substanță de contrast administrată intravenos, cu vizualizarea bazinetelor. BS - bazinet stâng, BD - bazinet drept.

În aceeași ordine de idei, evaluarea unei tumori renale nu se va face doar în faza timpurie întrucât opacifierea inomogenă ar putea masca formațiunea tumorală.

Funcția renală, mai ales în transplantele renale, se poate evalua cu CT în dinamică efectuată la intervale de câteva minute. Întârzierea în opacifierea cortexului și a medularii sunt relevante pentru o disfuncție renală. Când se utilizează CT pentru evaluarea parenchimului renal se va administra obligatoriu substanța de contrast i.v. Cele mai multe tumori solide renale sunt detectate ca arii cu atenuare redusă în comparație cu parenchimul renal normal opacifiat. În aceste situații tumora prezintă valori HU mai mari decât ale unui chist dar mai mici decât ale parenchimului renal adiacent normal. (fig.4.8, 4.9)

Atunci când se constată o masă al cărei aspect sugerează un chist vor fi utile atât examinarea fără contrast, cât și cea cu contrast. Densitatea unui chist simplu nu va crește după administrare de contrast i.v. Examinarea CT nativă este utilă de asemenea și în identificarea calcifierilor normale care sunt invizibile după administrarea contrastului i.v. Aceste aserțiuni sunt importante când diagnosticul este al unei pseudotumori care se prezintă ca protruții ale parenchimului renal normal ce mimează o tumoră. Acestea se identifică ușor atunci când densitatea așa-zisei tumori este identică cu parenchimul renal normal atât înainte cât și după administrare de contrast i.v.

4.3. SISTEMUL COLECTOR, URETERELE ȘI VEZICA URINARĂ

Structurile hilului renal se identifică ușor la examinarea CT. Fiecare venă renală se poate observa situată anterior de artera renală. Bazinetul se situează posterior de structurile vasculare și se poate identifica atât înainte cât și după contrast i.v.

În mod tradițional, radiografia renală simplă și tomografia plană au o rezoluție spațială suficientă pentru evaluarea acestor structuri, după administrare de contrast.

Schimbarea ferestrelor de examinare CT precum și secțiuni subțiri (1-3 mm), cu rezoluție înaltă pot fi adjuvante necesare într-o examinare amănunțită. Întrucât nu sunt proceduri de rutină, leziunile mici ale sistemului colector pot fi omise într-o examinare CT de rutină. Pe de altă parte masele tumorale mai mari și

leziunile pereților, precum carcinomul cu celule tranzitionale se pot vizualiza curent în CT (fig.4.10). Se pot observa infiltrațiile limfomatoase ale pereților sistemului colector (fig. 4.11).

Ureterele se vizualizează ușor odată cu injectarea substanței de contrast i.v. Odată ce părăsesc hilul renal, ele trec anterior de mușchii psoas (fig. 4.12). La pacientul normal ureterele se pot observa descinzând spre pelvis. În pelvis ele urmează mușchii psoas laterali fiind situate anterior bifurcației arterelor iliace comune. După un traiect medial, ele se îndreaptă posterolateral spre vezica urinară, la joncțiunea ureterovezicală. În cursul lor ureterele însoțesc structurile mari vasculare ale retroperitoneului și lanțurile limfatice.

Patologia vasculară (anevrismele) sau adenopatiile pot determina o deviere a traiectului ureterelor și chiar compresiunea acestora. Când obstrucția este prezentă, CT poate determina nivelul obstrucției și poate da relații despre natura acesteia.

CT poate identifica anomaliile intraureterale (calculi, tumori); efectuată fără substanță de contrast poate preciza localizarea unui calcul calcificat. Se pot decela carcinoame cu celule tranzitionale ale peretelui ureteral cu sau fără substanță de contrast (fig. 4.13).

Pereții ureterali trebuie să fie netezi. O denivelare extrinsecă a peretelui ureteral poate presupune o circulație colaterală care la rândul ei poate ridica problema unei stenoze arteriale renale.

Vezica urinară normală are un aspect CT care depinde de gradul ei de umplere și opacifiere. Grosimea peretelui vezical va fi dependentă direct de gradul ei de distensie. Din această cauză este de preferat ca examinarea vezicii urinare să se efectueze în distensie totală pentru a evita false interpretări de îngroșare a peretilor vezicali. Densitatea apoasă a urinei constituie adesea contrastul natural (adesea superior celui iodat) necesar examinării vezicii urinare (fig. 4.14). Când se ridică problema unei patologii inflamatorii cât și a celei tumorale, examinarea în repleție fără contrast i.v. este la fel de importantă ca cea cu contrast i.v. care poate „îneca” un aspect patologic de dimensiuni reduse. Anomaliile cu depunere de calciu (calculi, calcifieri tumorale) pot fi obscurizate de substanța de contrast hiperdensă prezentă în vezica urinară (fig. 4.15). Formațiunile vezicale intraluminal pot fi mai vizibile după injectare

de contrast i.v. prin creșterea nivelului de contrast pozitiv dintre formațiune și lichidul urinar. Datorită efectului gravitațional, substanța de contrast se va sedimenta în vezica urinară, opacifierea fiind mai intensă spre peretele vezical posterior, având în vedere decubitul dorsal al pacientului. Această opacifiere graduală se pretează la confuzii cu un aspect patologic (fig. 4.14).

Acrul intravezical se decelează ușor în CT atât în examinarea nativă cât și în cea cu contrast și poate fi prezent în procese inflamatorii sau fistule cu vezica urinară dar și după manopere urologice recente (sondaje vezicale, cistoscopii).

4.4. GLANDELE SUPRARENALE

Glandele suprarenale sunt structuri cu densitate tisulară înconjurate de grăsime retroperitoneală și astfel ușor de identificat CT.

Glanda suprarenală dreaptă se vizualizează ca un V sau Y inversat la cca. 1-2 cm deasupra polului superior renal drept. Se situează imediat posterior de vena cavă inferioară. Brațul ei lateral se învecinează cu ficatul, iar cel medial cu stâlpii diafragmatici drepti.

Glanda suprarenală stângă este mai apropiată de polul superior renal stâng și prezintă aceeași formă de V sau Y inversat. Cu toate acestea forma ei poate fi destul de variabilă. Brațele ei au o grosime de până la 1 cm, dar uzual au mai puțin de 5 mm; iar cranio-caudal pot sa măsoare până la 4 cm.

4.5. RETROPERITONEUL

Cele mai multe structuri ale aparatului genito-urinar se află în retroperitoneu.

Rinichii sunt înconjurați de 3 compartimente. În imediata vecinătate a lor se află spațiul perirenal cu conținut grănos, spațiu ce include și fascia Gerota. Caudal, această fascie este incompletă și permite comunicarea spațiului perirenal cu cel pararenal, de asemenea grănos. În afara fasciei Gerota se situează spațiul pararenal anterior și posterior. Lateral fascia Gerota vine în contact cu fascia latero-conala care separă spațiul pararenal posterior de cel anterior. Medial acesta anturează ureterele. La acest nivel nu există deci o comunicare între spațiile perirenale drept și stâng.

Glandele suprarenale sunt singurele organe în afară de rinichi care se află în spațiul perirenal.

În grăsimea perirenală se pot identifica structuri lineare subțiri care traversează spațiul perirenal și reprezintă vase sau canale limfatice, care în condiții patologice devin mai vizibile. Fascia perirenală restrânge difuziunea sângelui sau a puroiului în spațiul perirenal. Tumorile se pot dezvolta de-a lungul acestor septe îngrosându-le. Dezvoltarea pericapsulară a circulației colaterale în anumite stări de obstrucție vasculară poate duce de asemenea la îngroșarea acestor structuri lineare.

Colonul ascendent și descendent, pancreasul și duodenul se găsesc în spațiul pararenal. Spațiile pararenale drept și stâng comunică între ele. Spațiul grănos pararenal posterior nu conține structuri anatomice semnificative. Ambele compartimente amintite limitează și direcționează extinderea proceselor patologice în retroperitoneu. Fascia Gerota poate fi în mod curent identificată în CT ca o structură subțire cu densitate de părți moi ce traversează țesutul adipos. Colecțiile lichide perirenale, în particular abcesele, sunt adesea delimitate de această fascie luând forma spațiului perirenal. Identificarea fasciei Gerota este de asemenea importantă în stadializarea carcinoamelor cu celule renale. În plus, vizualizarea unui proces situat predominant în spațiul pararenal sugerează originea sa non-renală, afectarea rinichiului fiind secundară. Un exemplu curent este constituit de pancreatită. Flegmonul peripancreatic se extinde frecvent de la nivelul patului pancreatic în spațiul pararenal anterior. Această extindere respectă de regulă limitele fasciei Gerota și nu interesează spațiul perirenal, care totuși poate fi transgresat de procesele patologice cu agresivitate crescută.

Lichidele sau tumorile în spațiul perirenal posterior sunt adesea secundare extinderii prin fascia Gerota al unui proces situat în spațiul pararenal anterior. Acest fapt este vizibil de asemenea în pancreatite. Lichidele în acest spațiu, neînsoțite de alte procese patologice sunt de regulă sanguine, secundare unui traumatism sau a unei coagulopatii.

Capsula renală, de regulă, nu se poate identifica în CT. Cu toate acestea, regiunea subcapsulară reprezintă un spațiu potențial, care poate conține fluide sau sânge. Aceste colecții se pot observa în CT și trebuie să fie diferențiate de procesele ce interesează

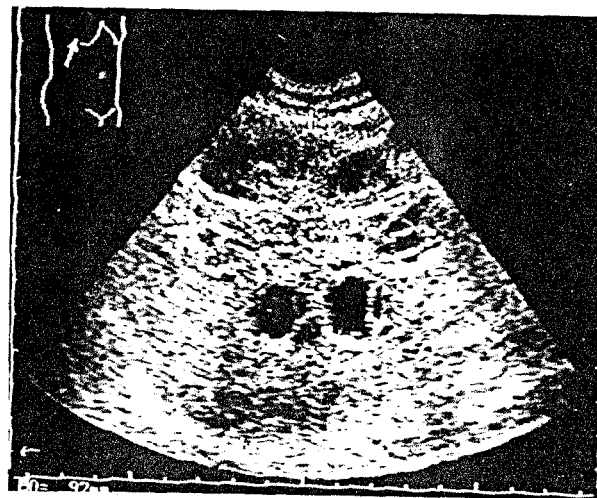


Fig. 4.8. Imagine ecografică a unei tumori renale drepte cu structura inomogenă și zone transonice (zone de necroză tumorală). Caz confirmat histopatologic: carcinom renal cu celule clare.

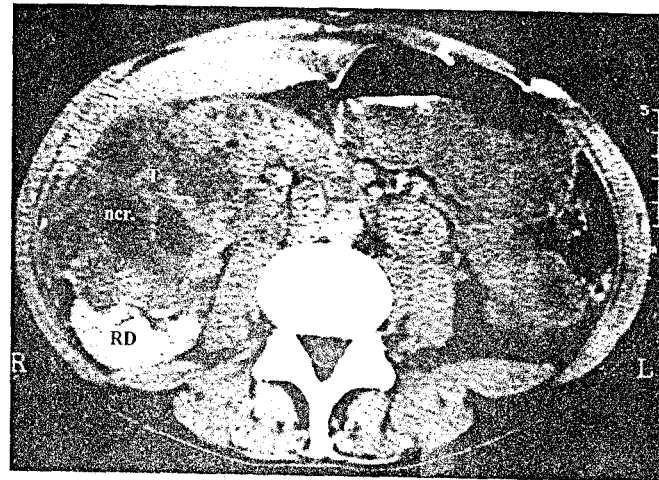


Fig. 4.9. Secțiune tomografică la același caz ca în imaginea ecografică (fig. 4.8), cu invazie retrocavă și includerea venei cave inferioare. RD - rinichiul drept, T - tumora, ncr - necroză

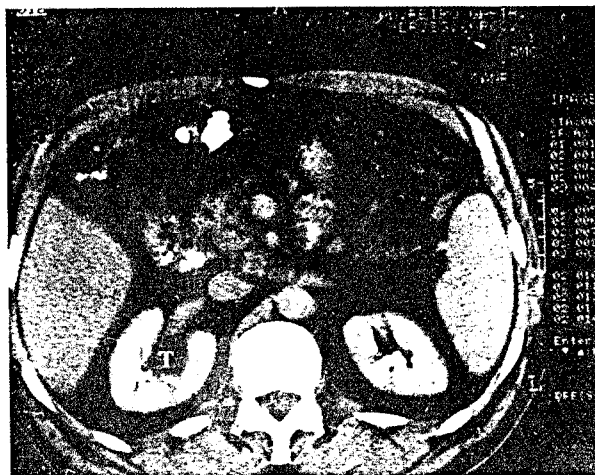


Fig. 4.10. Tumoră bazinetală incipientă (confirmată histopatologic: carcinom urotelial)

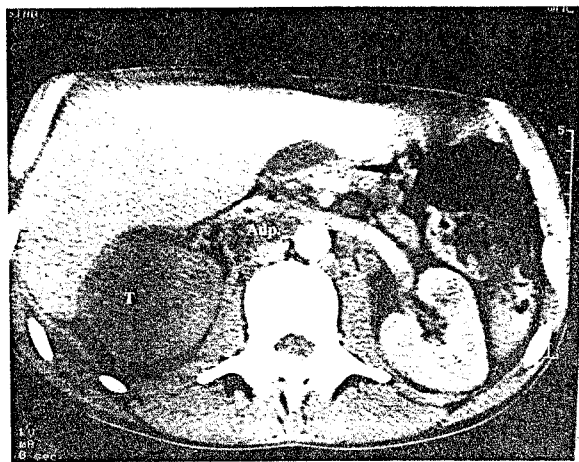


Fig. 4.11. Tumoră renală dreaptă, cu aspect chistic și mase tisulare parietale. Există adenopatii lomboortice. (confirmare histopatologică: limfom non-Hodgkin).

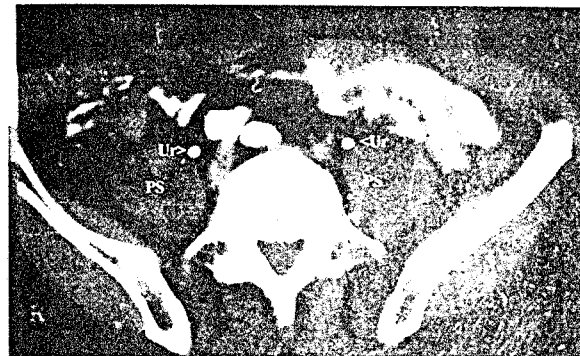


Figura 4.12. Secțiune tomografică la nivelul pelvisului. Ur - uretere, PS - mușchi psoas.

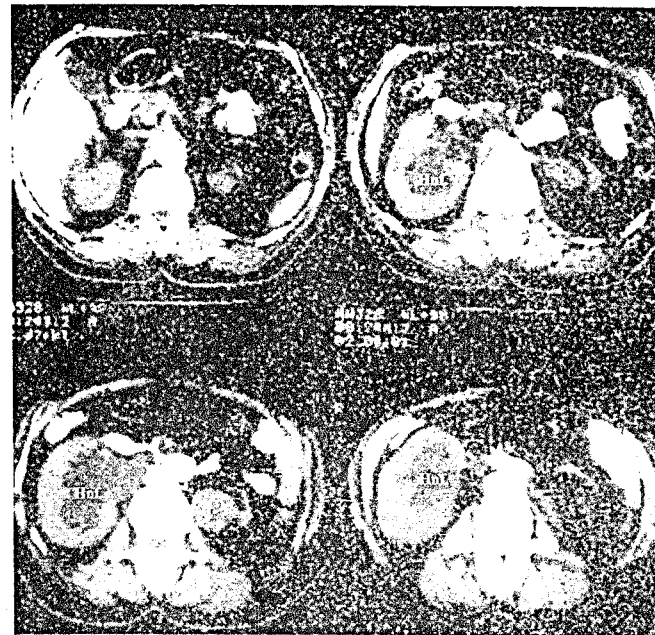


Figura 4.13. Secțiune tomografică care ilustrează o hidronefroză dreaptă (Hnf) și o tumoră bazinetală stângă pe rinichi hipoplazic. (confirmare histopatologică: carcinom urotelial)

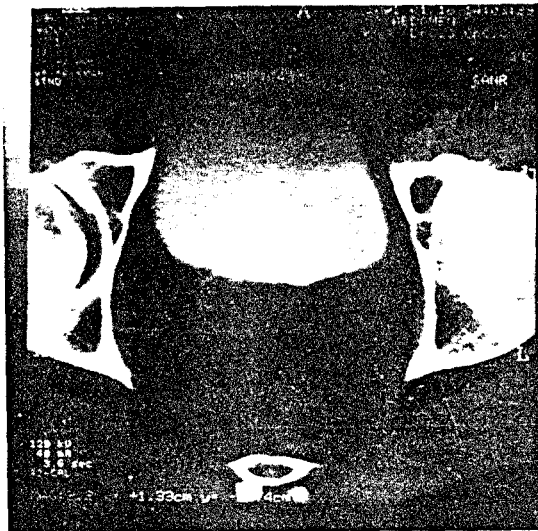


Fig. 4.14. Aspect tomografic de vezică urinară normală cu sedimentarea substanței de contrast.

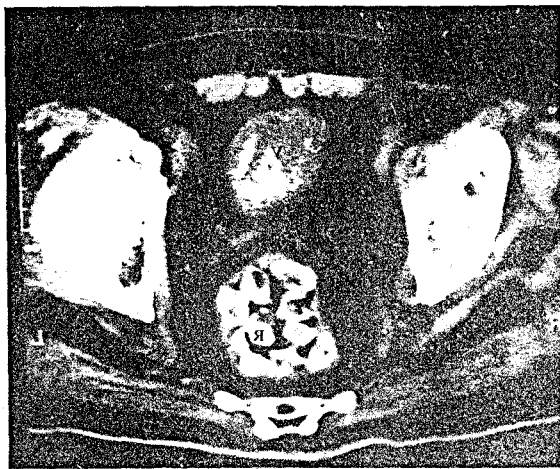


Fig. 4.15. Aspect tomografic al unor calcifieri ale unei tumori vezicale, R - rect, V - vezică.

spațiul perirenal prin aprecierea normalității fasciei Gerota și a grăsimii subjacente.

Aorta este un reper ușor remarcat pe imaginile CT. Aceasta descinde în fața coloanei vertebrale, parasagital stâng. Se bifurcă în arterele iliace comune la nivelul corpului vertebral L4.

Aorta și vena cavă inferioară sunt bine delimitate și sunt anturate de țesut gras. Ștergerea marginilor acestor structuri este extrem de sugestivă pentru procese infiltrative retroperitoneale. Deși aceste infiltrații sunt cel mai adesea de tip neoplazic, se pot lua în considerare și infiltrații inflamatorii. Fibrozele retroperitoneale pot apare sub forma unor teci tisulare care includ aceste vase și obliterează spațiul gras perivascular. Diametrul aortei este variabil, dar nu depășește de regulă 3 cm. Mai important decât aceasta ar fi ca diametrul ei să nu crească în direcție caudală. Orice creștere în diametru se consideră ca o dilatare aneurismală. Modificările aterosclerotice ale aortei se detectează ușor prin prezența calcifierilor parietale sau a plăcilor ateromatoase vizualizate ca structuri cu densități joase ce se proiectează în lumenul aortic.

Ramurile vasculare majore ca trunchiul celiac, artera mezenterică superioară și arterele renale se pot decela în CT. Dacă este necesară o evaluare amănunțită a acestor structuri ele pot fi studiate cu secțiuni subțiri. Originea arterelor renale se află la nivelul pereților laterali ai aortei. Ele se află posterior de venele renale. Este important de aflat care sunt relațiile dintre arterele renale și un aneurism aortic. În plus, se poate stabili dacă există o circulație arterială renală colaterală. Colateralele sunt structuri serpinoase adesea vizualizate periureteral sau percapsular renal.

Venele renale se identifică de asemenea ușor. Vena renală stângă se extinde de la hilul renal, anterior de artera renală, și traversează aorta posterior de artera mezenterică superioară, vărsându-se în vena cavă inferioară. Nu este un fapt neobișnuit să coexiste și alte vene renale. Vena cavă inferioară se găsește la dreapta aortei. Calibrul ei este variabil și se schimbă cu fazele respiratorii. Distal ea se formează prin confluarea venelor iliace la nivelul corpului vertebral L4, caudal și în spatele bifurcației aorto-iliace. Confluența venelor renale în cavă se delimitează bine în CT. Administrarea substanței de contrast i.v. este în mod deosebit utilă pentru evaluarea structurilor venoase. Trombozele de venă cavă inferioară și/sau

de vena renală se întâlnesc frecvent mai ales în patologia tumorală renală. Trombii se identifică ca zone cu atenuare joasă intravasculară care ar trebui în condiții normale să se opacifice cu contrast.

Trombii tumorali se pot bine delimita și sunt prezenți la pacienții cu hipernefroame. În acest caz există o creștere homolaterală a calibrului venei renale. Acest material cu atenuare joasă se poate regăsi extins din vena renală și în vena cavă inferioară (fig. 4.16).

Ar fi utilă cunoașterea embriogenezei venei cave inferioare pentru a recunoaște multiplele variante anatomice care au importanță în diagnostic și în procedeele terapeutice legate de spațiul retroperitoneal. Astfel se întâlnesc destul de frecvent o venă renală stângă, circum-aortică sau retroaortică. Poziția ventrală a venei renale stângi se datorează persistenței sistemului subcardinal la nivelul renal al venei cave inferioare. Dacă la acest nivel persistă sistemul supracardinal (un sistem dorsal), se va dezvolta o venă renală stângă retroaortică. Coexistența venelor dorsale și ventrale duce la o venă renală circumaortică (9% din populație). În 3% din cazuri rămâne sistemul dorsal supracardinal formând doar o venă renală retroaortică. Vena renală retroaortică poate traversa aorta descendentă la nivelul normal dar adesea ea descinde caudal pentru a se vărsa în vena cavă inferioară cu unul sau două nivele vertebrale sub cel normal. Importanța menționării traiectului acestor vene este reflectată de lucrări științifice de chirurgie care arată că 40% din venele renale retroaortice sunt lezate în cursul actului de disecție chirurgicală.

Duplicația sau transpoziția venei cave inferioare sunt cauzate de persistența venei supracardinale stângi asociată sau nu unei dextropoziții a venei cave inferioare. Duplicația venei cave inferioare apare sub forma unei vene cave inferioare unice, pe dreapta, deasupra nivelului venelor renale și a unei structuri vasculare care traversează aorta fie anterior, fie posterior de aceasta la nivelul venelor renale, continuată caudal de două traiecte vasculare de-o parte și de alta a aortei. Există și transpoziții ale venei cave inferioare, când aceasta se situează pe partea stângă. Deasupra nivelului venelor renale aceasta se comportă ca și în duplicația de venă cavă. Sub acest nivel va exista doar o singură structură opacifiată. Mai rar, vena cavă inferioară se poate drena direct în vena azygos sau hemiazygos.

O anomalie extrem de rară este situarea retrocavă a ureterului. Acesta este rezultatul persistenței sistemului cardinal posterior drept la nivelul renal al venei cave inferioare. Vena cardinal posterioară dreaptă se situează antero-lateral față de ureter. Astfel, ureterul la acest nivel trece medial în spatele venei cave inferioare. Se formează o buclă în jurul venei cave inferioare. Aspectul radiologic al ureterului retrocav include deplasarea în direcție medială a ureterului mijlociu cu o formă în S cu hidroureter și hidronefroză proximală.

Drenajul venei cave inferioare în venele azygos sau hemiazygos este o anomalie serioasă asupra căreia chirurgul trebuie să fie informat chiar dacă aceasta nu

afectează în mod direct sistemul genito-urinar. Aceste vene, de altfel cu importanță secundară, vor drena circulația venoasă a abdomenului și membrilor inferioare. Astfel orice injurie adusă acestor vene în aceste condiții va fi echivalentă cu ligatura venei cave inferioare. Embriologic acesta este un eșec în transformarea venei subcardinale drepte într-o venă cavă inferioară prerenală. Astfel, fie sistemul supracardinal drept, fie cel stâng, persistă în integritatea sa ca structură venoasă predominantă. Astfel, sistemul azygos drenează reîntr-o venă cavă inferioară normală a venei cave inferioare, cu excepția venelor hepatice care se drenează separat în cord printr-o venă cavă inferioară scurtă.



Fig. 4.16. Tumoră renală dreaptă cu invazia venei renale (VR) și a venei cave inferioare (VCI); diagnostic histopatologic: carcinom renal cu celule clare.

4.6. SISTEMUL LIMFATIC

Ganglionii limfatici și vasele limfatice se află pretutindeni în retroperitoneu sau pelvis. Ei prezintă densități tisulare și sunt anturate de țesut grasos astfel fiind ușor de identificat în CT. Limfaticile diverselor organe se drenează pe căi limfatice și în ganglioni limfatici specifici.

Criteriul de bază al radiologului pentru evaluarea normalității unui ganglion limfatic este cel dimensional. Ganglionii limfatici cu diametru mai mare de 1,5-2 cm sunt considerați ca fiind patologici în retroperitoneu sau în pelvis (fig. 4.17, 4.18). Cei cu dimensiuni de 1 cm sau mai mici se consideră a fi normali. Ganglionii cu dimensiuni cuprinse între 1 și 1,5 cm se consideră a fi echivoci.

Cu toate acestea, se cunoaște faptul că pot exista manifestări patologice ganglionare de tipul micrometastazelor care nu modifică dimensiunile ganglionare, aceștia rămânând cu dimensiuni sub 1 cm. Similar, pot exista creșteri reactive ale dimensiunilor ganglionare în procese inflamatorii. Computer tomografia nu poate stabili arhitectura unui ganglion normal. Scăderea densității centrale a ganglionului după administrare de contrast i.v. sugerează un aspect de necroză metastatică. Structura ganglionară se poate mai bine evalua cu ajutorul limfografiei. Efectuarea CT după limfografie poate demonstra caracterul omogen al opacifierii limfografice a ganglionului în discuție. Un defect de umplere ridică suspiciunea unei infiltrații neoplazice.

Nu toate structurile mici de sub 1 cm, cu densitate de părți moi situate în retroperitoneu, reprezintă țesut limfatic. Vasele mici pot fi confundate cu ganglionii, atunci când cresc în dimensiuni. Spre exemplu, este dificilă diferențierea dintre vena gonadală stg. și adenopatii. Natura vasculară a unei imagini poate fi certificată după opacifierea cu substanța de contrast i.v., deși nici această tehnică nu este întotdeauna edificatoare. Natura tubulară a unui vas se demonstrează prin prezența aceleiași structuri de la o secțiune la alta, cranio-caudal. Acest fapt nu se va observa în cazul adenopatiilor.

Viscerele abdominale inclusiv rinichii își au drenajul în ganglionii paraaortici și paracavali. Testiculele, ovarele anexe și uterul se drenează de asemenea în acești ganglioni în particular în apropierea

hilului renal. Alte organe pelvine se drenează limfatic în lanțurile limfatice pelvine care însoțesc vasele iliace și ramurile lor. Unul dintre avantajele majore ale computer tomografiei este de vizualizare a lanțurilor ganglionare, care nu se opaciază de rutină în limfoangiografie (iliac intern și obturator).

4.7. PELVIS

În pelvisul masculin prostata se vizualizează ca un țesut cu densitate tisulară la baza vezicii urinare, măsurând 2-3 cm în diametru (fig. 4.19). În contrast cu ecografia, computer tomografia nu poate aprecia anatomia lobară și zonală a ei. După administrare de contrast i.v. uretra prostatică se poate observa ca un punct hiperdens în mijlocul prostatei.

Cranial de prostată se găsesc veziculele seminale (fig. 4.20). Ele sunt structuri ovoidale cu grosime variabilă, care prezintă densitate și dimensiuni simetrice. Țesutul gras anturează prostata și veziculele seminale.

Rolul primordial al computer tomografiei în această zonă este de stadializare a neoplasmelor prostatei. Stadiile A sau B din carcinoamele prostatei nu se diferențiază de glanda normală, sau de hipertrofiile benigne. Când țesutul gras, periprostatic este invadat va rezulta un stadiu C care va fi deja vizibil în CT. Cu toate acestea pot exista infiltrații microscopice ale grăsimii periprostatice, care nu pot fi detectate CT. Unii autori urmăresc obliterarea unghiului alcătuit de veziculele seminale, infiltrația acestora și grăsimia periprostatică. Computer tomografia identifică foarte bine ganglionii care ridică suspiciunea unor metastaze. Ganglionii considerați la limită se pot biopsia sub ghidaj CT (sau ecografic) permițând o stadializare corectă.

Posterior de aceste organe se găsește rectul în spațiul presacrat. Un reper important la acest nivel sunt mușchii obturatori interni, care formează pereții laterali pelvini. La nivelul simfizei pubiene se pot identifica bilateralele cordoanele spermatiche. Caudal de acestea se observa penisul și scrotul. Computer tomografia nu s-a dovedit utilă în evaluarea acestor organe, dar poate fi de un real folos în căutarea testiculelor ectopice atât în abdomen cât și în canalul inghinal.

Uterul se diferențiază rar de anexe limitând astfel valoarea computer tomografiei în evaluarea patologiei

primare ginecologice. Cu toate acestea datorită poziției caudale și posterioare și vezicii urinare identificarea lor poate fi importantă în patologia urologică.

CT a devenit o examinare importantă în evaluarea malignităților ginecologice, nu atât pentru identificarea procesului neoplazic primar, cât pentru extinderea pelvină și abdominală a bolii. Acest lucru este relevant pentru urolog, când vezica și uterul sunt interesate de tumora cu invazie locală și când există metastaze ganglionare. Invazia vezicală și obstrucția ureterală sunt bine demonstrate de CT. Informațiile furnizate de CT pot fi extrem de utile în planificarea procedurilor de dezobstrucție. În plus, se pot vizualiza și fistulele dintre tumoră și vezica urinară.

Porțiunea rectosigmoidiană a colonului se situează posterior de aceste structuri ginecologice. CT este folosit pentru identificarea abceselor diverticulare și interesarea vezicii urinare sau ureterelor.

Uterul normal măsoară aprox. 6-8 cm în lungime, 6 cm în lărgime și 4-5 cm grosime. Porțiunea cervicală a uterului nu se diferențiază de corpul uterin. Dacă pereții vaginali sunt colabați se identifică în CT ca o lamă tisulară imediat caudal de colul uterin. Uneori pereții vaginali pot fi separați de o lamă aerică. Un tampon poate fi utilizat intenționat pentru a depărta pereții vaginali în intenția de a defini anatomia vaginală. Dacă ovarele se observă în CT ele pot măsura în jur de 4x2x2 cm. Chistele sunt prezente comune la femeie în perioada de procreație și pot varia în dimensiuni în timpul ciclului menstrual. Țesutul gras anturează și separă aceste organe. Recesul peritoneal dintre uter și rect cunoscut ca fundul de sac posterior Douglas poate să conțină colecții lichidiene la pacientele cu ascită. Ascita se colectează preferențial în acest spațiu indiferent de etiologia ei. Lichidul ascitic nu se va confunda cu abcesele.

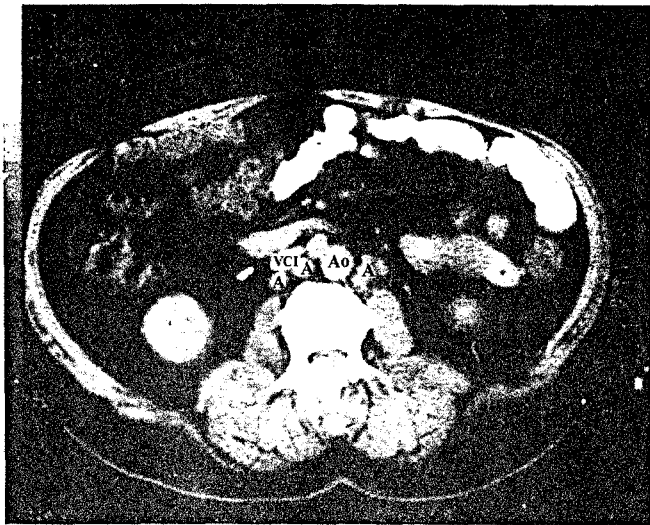


Fig. 4.17. Adenopatii lombo-aortice. Ao - aorta, A - adenopatii, VCI - vena cavă inferioară.

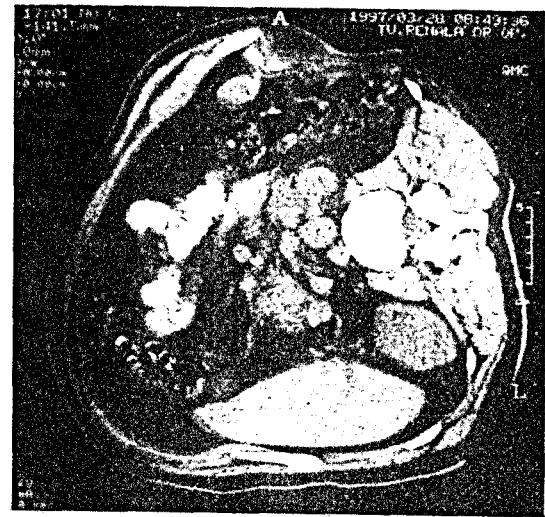


Fig. 4.18. Examinare în decubit lateral drept pentru "descoperirea" lojei venale stângi. Adenopatii lombo-aortice. Ao - aorta, A - adenopatii, VCI - vena cavă inferioară.

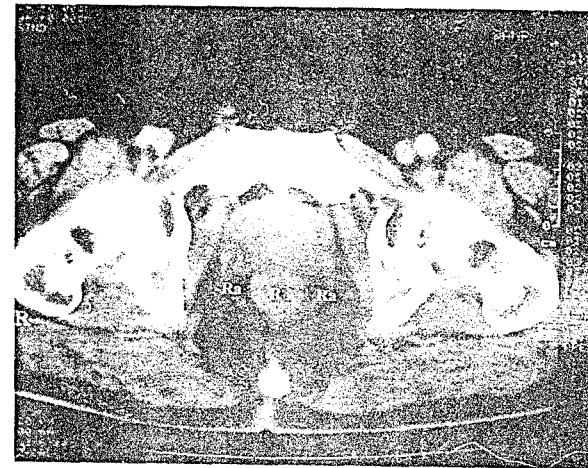


Fig. 4.19. Secțiune tomografică medioprostatică. Prostate de aspect normal. P - prostata, R - rect, RA - ridicătorii anali.



Fig. 20. Secțiune tomografică prin veziculele seminale la un caz cu tumoră vezicală. VS - veziculele seminale, VU - vezica urinară, T - tumoră, R - rect, FO - fosa obturatorie.

4.8. CONCLUZII

Computer tomografia este o modalitate diagnostică extrem de utilă pentru întregul aparat genito-urinar. Se poate spune că în unele situații clinice aceasta este modalitatea imagistică radiologică de prima linie, pe când în alte cazuri este un adjuvant. Cele trei modalități diagnostice secționale: ecografia, computer tomografia și rezonanța magnetică sunt complementare. Toate aceste trei metode prezintă un progres tehnic constant și marcat în ultimii ani. Unul dintre rolurile esențiale ale radiologului este de a oferi clinicianului ghidajul necesar în selecția examinării corespunzătoare și într-o ordine corectă. Cu aceste lucruri odată conștientizate se poate emite o listă de situații în care CT ar putea fi efectuată ca o metodă importantă: leziunile suprarenale, tumorile renale, investigația spațiului pararenal și a mușchilor psoas și stadializarea neoplasmelor genito-urinare. În toate

aceste localizări ecografia se poate constitui ca o metodă utilă de diagnostic inițial. Cu toate acestea, dacă se suspectează unul din aceste procese computer tomografia poate fi utilizată de primă intenție. Inconvenientul major al ecografiei în aceste cazuri este incapacitatea ei de a demonstra anatomic o regiune de interes din cauza unor suprapuneri gazoase sau a unor structuri osoase. Rezonanța magnetică deși extrem de performantă în demonstrarea anomaliilor genito-urinare nu justifică utilizarea ei ca metodă de primă intenție decât, poate în evaluarea neoplasmelor vezicale. Utilizarea acestor metode se leagă și de rațiuni economice în balanță cu capacitatea lor diagnostică, criterii care sunt în permanentă schimbare.

În final se poate sublinia că interpretarea CT este intens susținută de o cunoaștere solidă a anatomiei normale și variantelor anatomice. În combinație cu înțelegerea patologiei, astfel de cunoștințe ridică CT la un nivel diagnostic extrem de eficace.

4.9. BIBLIOGRAFIE

1. Amendola M.A. Bree B.L. - Small renal cell carcinoma: resolving a diagnostic dilemma. *Radiology*, 1998, 166:637-641
2. Bennington G.L. - Renal adenoma, *World J Urol.*, 1997, 5:66-70
3. Casanova G.A., Inferior vena caval tumor extension in renal cell carcinoma, *Urol-Int.*, 1995, 47, 4:216-218

4. Fritzsche P.O., Millar C. - Multimodality approach to staging renal cell carcinoma *Urol-Radiol.*, 1999, 14, 1:3-7
5. Pettersson H - A global textbook of radiology, The Nicer Institute, Oslo, 1995, 1111-1217
6. Wegener H.O. - Whole Body Computed Tomography, Blackwell Scientific Publications, Boston, 1993, 368-449

5.
REZONANȚA
MAGNETICĂ
NUCLEARĂ ÎN
PATOLOGIA
URO-GENITALĂ

5. REZONANȚA MAGNETICĂ NUCLEARĂ ÎN PATOLOGIA URO-GENITALĂ

H. BRANDA
S. M. DUDEA

Tehnica de examinare prin rezonanța magnetică nucleară (RMN) este considerată de cei mai mulți dintre susținătorii săi a fi abia la început de drum, spre deosebire de computertomografie (CT), unde, aparent, apogeul a fost atins, atât din punct de vedere al vitezei de scanare cât și în termeni de rezoluție și respectiv tehnici adiționale de reconstrucție tridimensională.¹

Prin comparație cu CT, RMN are mult mai puțin de oferit în imagistica tractului urinar superior. În privința diagnosticului imagistic al patologiei prostatice însă, detaliile anatomice oferite de tehnicile RMN cu bobine dedicate sunt net superioare computertomografiei și de cele mai multe ori chiar și ultrasonografiei endorectale.

Imagistica prin RMN prezintă un rol determinant în stadializarea cancerelor pelviene, iar achizițiile tehnice de ultima oră de angiografie RMN (ARM), prin care se poate evidenția vascularizația unor volume anatomice preselectate, contribuie semnificativ la supoziția unui viitor rol de prim ordin al acestei tehnici în investigarea tractului urinar².

5.1. ANATOMIE NORMALĂ RMN

5.1.1. Rinichii

Pe imaginile ponderate T1, cortexul renal prezintă semnal de intensitate medie, în timp ce medulara renală prezintă un semnal cu intensitate joasă. Structurile tisulare cu componenta grăsoasă din sinusul renal și grăsimea perinefrică prezintă un semnal înalt. Bazinetul renal, atunci când poate fi evidențiat, apare ca o structură de intensitate joasă, sistemul pielo-caliceal este însă, de cele mai multe ori, foarte greu vizualizat. Vasele din sinusul renal sunt vizualizate ca arii libere de semnal (fig. 5.1a).

În imaginile ponderate T2, intensitatea semnalului la nivelul medular crește în raport cu cea a cortexului renal făcând diferențierea lor extrem de dificilă. Fascia perirenală (Gerota) este mai bine vizualizată în imaginile ponderate T1, decât în cele cu ponderare T2 (fig. 5.1b).

Avantajul major al tehnicii RMN îl reprezintă posibilitatea de achiziție a imaginilor în orice plan de referință preselectat (coronal, axial, oblic), obținându-se secțiuni anatomice de înaltă rezoluție spațială în planul considerat util pentru diagnostic.

5.1.2. Vezica urinară

Secvența optimă pentru descrierea peretelui vezical normal și diferențierea acestuia de peretele hipertrofiat excentric sau concentric o reprezintă secvența cu ponderare T2. Atât urina, cât și mușchiul neted având timpi de relaxare T1 relativ lungi determină apariția acestora ca arii de semnal hipointens în imaginile cu ponderare T1. Prin contrast, diferența timpilor de relaxare T2 între urină și musculatura netedă este marcată, urina apare cu semnal hiperintens (având un timp de relaxare T2 lung) în timp ce peretele urinar (cu timp de relaxare T2 scurt) apare hipointens.

Aspectul normal al peretelui vezicii urinare ca semnal de intensitate joasă trebuie diferențiat de artefactele de deplasare chimică, determinate de diferențele dintre frecvențele de rezonanță a nucleilor de hidrogen din urină și grăsime¹. Peretele vezicii urinare poate fi bine vizualizat în orice plan secțional, regiunile specifice sunt însă studiate în planuri prestabilite: planșeul și domul vezical în secțiuni sagittale iar peretii laterali în planuri axiale sau coronale (fig. 5.2).

5.1.3. Prostata

În RMN atât țesutul prostatic, cât și cel periprostatic sunt vizualizate cu o acuratețe considerată a fi foarte bună. Abilitatea metodei de a demonstra anatomia zonală a prostatei și eventualele modificări patologice este variabilă în funcție de planul de secțiune și secvențele utilizate. Sunt necesare bobine de inducție speciale, cu aplicare endorectală.

În secvențele spin-ecou ponderate T1, independent de puterea câmpului, prostata demonstrează un semnal omogen de intensitate intermediară, iar diferențele zone anatomice nu pot fi diferențiate (fig. 5.3a).

Pe imaginile cu ponderare T2 anatomia zonală este excelent delimitată, uretra prostatică servind ca punct de referință³. Zona periferică a prostatei are un

semnal mai înalt comparativ cu zonele centrală sau de tranziție (fig. 5.3b).

La bărbații sub 35 de ani zonele periferică și centrală pot fi ușor demarcate, dar această demarcație scade cu vârsta. Zona de tranziție și centrală au intensitate similară, joasă și nu se pot distinge între ele decât prin cunoașterea poziției lor anatomice. La pacienții tineri zona de tranziție prezintă un semnal hipointens uniform pentru ca la vârstnici, odată cu conturarea unei hipertrofii prostatice benigne, semnalul să devină heterogen. Pseudocapsula chirurgicală se poate observa (în special la subiecții în vârstă) la interfața dintre zonele de tranziție și periferică. Banda fibro-musculară anterioară, separând țesutul prostatic de spațiul periprostatic anterior prezintă un semnal de intensitate joasă. Pe imaginile axiale cu ponderare T2, forma zonei periferice se schimbă de la bază spre apex. La bază, zona periferică înconjoară porțiunea postero-laterală a zonei centrale, în timp ce la apex zona periferică este aproximativ concentrică în jurul uretrei, excepție făcând banda fibromusculară anterioară. La nivelul apexului uretra este înconjurată de bandele de fibre musculare care au un aspect hipointens. Capsula prostatică se vizualizează ca un fin inel cu semnal de intensitate joasă ce înconjoară zona periferică.³

5.2. PATOLOGIE RENALĂ

5.2.1. Bolile parenchimului renal

În RMN, aspectul parenchimului renal este variabil în funcție de tehnica și parametrii de achiziție utilizați. Folosind tehnologia și magneții de ultimă generație (spirală dedicată torsului cu dispunere în față pentru optimizarea raportului semnal/zgomot, sistem magnetic de 1-1,5 Tesla), RMN demonstrează o sensibilitate ridicată la analiza parenchimului renal patologic, specificitatea diagnostică fiind, însă, echivocă. În acest sens, pierderea diferențierii cortico-medulare a fost observată într-o mare varietate de afecțiuni⁴.

Alături de pierderea diferențierii cortico-medulare, RMN poate demonstra și alte câteva elemente esențiale în caracterizarea prezentei bolilor parenchimului renal: anomalii de dimensiune și formă, asimetria, pierderile focale sau difuze de masă a parenchimului, prezența calcificărilor și, uneori,

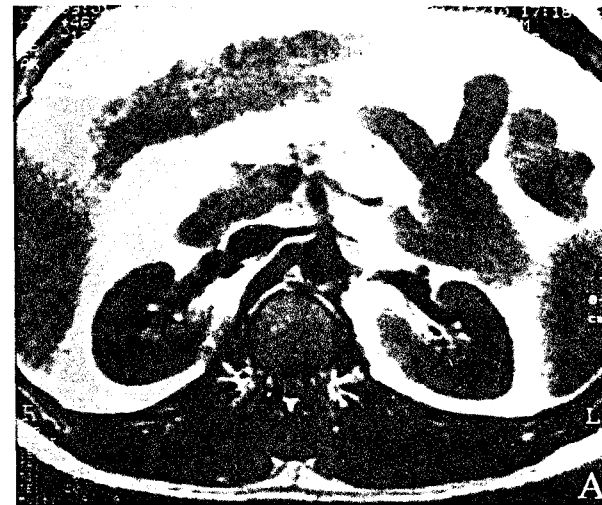


Fig 5.1. Secțiune axială la nivelul rinichilor, aspect normal în (A) imaginile cu ponderare T1 și (B) respectiv în ponderare T2

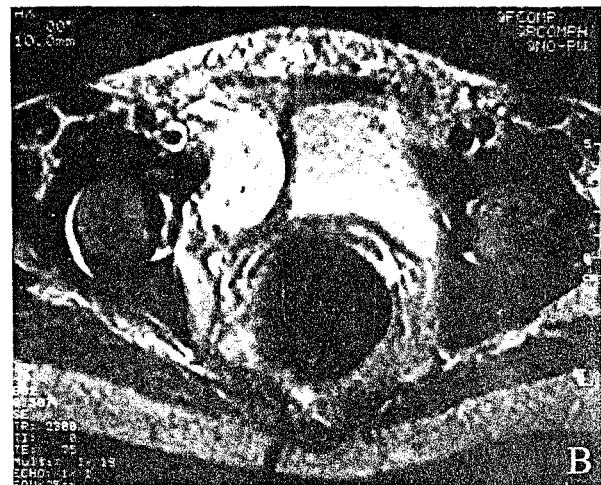
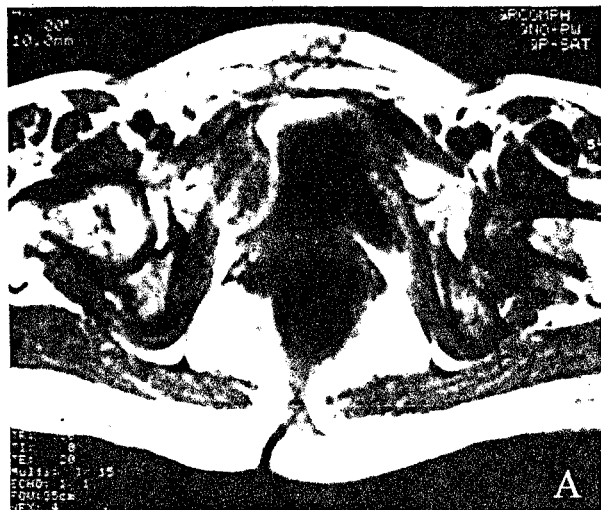


Fig 5.2. Aspect normal al vezicii urinare, secțiune axială, imaginea (A) în ponderare T1 și (B) aspectul în imaginile cu ponderare T2

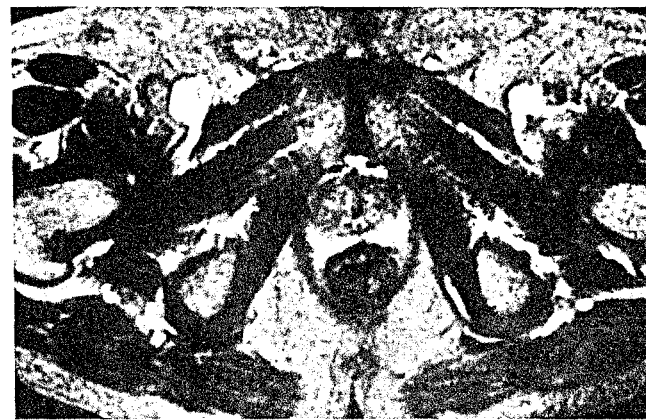


Fig 5.3. Secvențele cu ponderare T1 (A) și respectiv T2 (B) evidențiază diferența de semnal în prostata normală la nivelul zonei periferice

chiar modificări ale sistemului colector pielo-caliceal. Cele mai importante elemente ale diagnosticului, respectiv diagnosticului diferențial sunt reprezentate de:

- diferența de mărime între cei doi rinichi;
- reducerea grosimii parenchimului cortical, având caracter focal sau difuz;
- modificările sistemului pielo-caliceal.

Specificitatea diagnostică, așa cum s-a subliniat, este depășită de CT și mai ales de urografia intravenoasă, făcând din RMN o tehnică mai puțin utilizată, cel puțin în momentul actual, pentru definirea și diagnosticul diferențial aferent patologiei parenchimului renal.

5.2.2. Masele renale

Sindromul de masă tumorală renală este reprezentat de o varietate largă de procese înlocuitoare ale spațiului renal, toate fiind asociate cu parenchim renal nefuncțional, dar nu toate având semnificația de proces neoplazic. Rolul RMN în diagnosticul leziunilor înlocuitoare de spațiu a fost revizuit odată cu progresul tehnologiei, acuratețea caracterizării masele renale (în special a celor de dimensiuni mici) apropiindu-se mult de cea a CT. Cu toate acestea, timpul de examinare RMN rămâne destul de lung, iar administrarea mediului de contrast intravenos gadolinium DTPA (Gd-DTPA) este adesea o necesitate, ducând la costuri mari ale examinării.

RMN rămâne o tehnică de rezervă și nu este recomandată pentru detecția de rutină a masele renale. Indicațiile metodei constau, mai degrabă, în completarea unui diagnostic prezumtiv a unei leziuni observate ultrasonografic sau computer-tomografic.

Nu există o corelație specifică între intensitatea semnalului și tipul histologic al unei formațiuni renale, fie ea de natură chistică sau parenchimatooasă. În schimb, în procesul de stadializare, RMN se poate dovedi extrem de utilă (uneori chiar superioară CT), contribuind la clarificarea originii și respectiv extensiei masele mari retroperitoneale precum și la stabilirea preoperatorie a extensiei procesului tumoral în vena cavă inferioară (în special tehnica gradient echo cu sensibilitate la flux)⁵⁶. De asemenea, examinarea poate fi indicată la pacienții care prezintă reacții alergice la substanțele de contrast iodate sau cei la care examinarea CT este echivocă.

5.2.2.1. Mase non-neoplazice

Masele renale de etiologie non-neoplazică și care reprezintă *variante anatomice*, dar care pot fi de cele mai multe ori confundate cu neoplaziile sunt: coloanele Bertin, rinichiul boșelat ("cocoasa de dromader") și hipertrofia focală compensatorie, reprezentând mase nodulare de regenerare. Trăsătura caracteristică a acestor pseudotumori este alcătuirea lor din țesut fiziologic normal care, la administrarea diferitelor substanțe de contrast, captează și excretă similar cu parenchimul renal adiacent⁷. Administrarea de Gd-DTPA reprezintă una din modalitățile prin care se poate demonstra modul de captare al contrastului la nivelul pseudomaselor, eliminând astfel suspiciunea unei neoplazii.

5.2.2.2. Masele renale chistice

Chistele seroase renale sunt remarcate cu frecvență mai mare la persoanele înaintate în vârstă, nu reprezintă o trăsătură ereditară și au o distribuție egală raportată pe sexe.

Aspectul RMN al chistului renal simplu este caracterizat de:

- masă bine demarcată față de parenchimul renal adiacent,
- prezentând semnal omogen hipointens în imaginile cu ponderare T1, pentru ca în pondere T2 semnalul să devină uniform hiperintens,
- fără un perete perceptibil și
- fără conținut inomogen sau septe.

La administrarea substanței de contrast aceste caracteristici rămân nemodificate⁶. În studii recente, folosind criteriile menționate, sensibilitatea RMN în caracterizarea chistelor renale simple a fost 78%, în timp ce specificitatea s-a ridicat la 100%⁹.

Chistele renale "complicate" definesc chiste renale simple care au suferit calcificări, hemoragie intrachistică, infecție sau prezintă septe, aspectul lor nefîndrînd criteriile RMN de definire a chistelor simple și necesitînd un diagnostic diferențial cu cistocinele renale.

Rolul RMN în diferențierea și respectiv încadrarea leziunilor chistice complicate este încă în curs de evaluare, studiul și caracterizarea de acuratețe necesitînd secvențe multiple (turbo FLASH, HASTE,

RARE), mari consumatoare de timp și adeseori folosirea contrastului intravenos^{10,11}.

Chistele renale parapielice apar în sinusul renal și crează cel mai adesea deformări ale sistemului colector renal, iar în unele cazuri (rare) chiar obstrucții ale acestuia. O atenție examinare a semnalului acestora pe imaginile RMN poate de cele mai multe ori delimita atât independența lor față de bazinetul renal cât și lipsa dilatării acestuia (fig. 5.4).

Boala polichistică a adultului reprezintă o condiție ereditară autozomal dominantă și conduce de cele mai multe ori la insuficiența renală cronică în viața adultă. În special la pacienții simptomatici, examenul imagistic este necesar pentru detectarea unor condiții patologice apărute relativ frecvent, cum sunt: hemoragia intrachistică, abcesul intrachistic, calcificările parietale sau mai rar, a modificărilor focale de tip neoplazic (fig. 5.5).

RMN reprezintă pentru moment o tehnică de complementaritate, adeseori extrem de utilă în diferențierea hemoragiilor intrachistice de chistele simple sau cele infectate și mai ales în caracterizarea leziunilor neoplazice, atunci când CT și/sau US sunt echivoce¹².

5.2.2.3. Masele renale inflamatorii

Abcesele renale. Mai puțin utilizată în explorarea abceselor renale, RMN identifică abcesul renal sub forma unei mase, de cele mai multe ori bine delimitată, care prezintă elemente de îngroșare și neregularitate ale peretelui în care este captată substanța de contrast. Porțiunea centrală prezintă semnal hipointens în pondere T1, respectiv hiperintens în imaginile cu ponderare T2, cu apariția unor zone de inomogenitate corespunzând detritusurilor. La administrarea Gd-DTPA, zona centrală nu preia contrastul.

Pielonefrita xantogranulomatoasă. Sunt descrise doua forme ale acestei boli: difuză și focală (pseudotumorală). Deși modificările morfologice apărute în tipul difuz sunt ușor de recunoscut imagistic, diagnosticul formelor focale pseudo-tumorale este extrem de dificil și nu de puține ori leziunile sunt confundate cu neoplaziile renale. Aceste modificări includ:

- creșterea focală sau difuză în dimensiuni a parenchimului renal, cu aspect pseudotumoral;

- fibroza peripielică;
- reducerea indicelui parenchimatooși și înlocuirea parenchimului cortical cu multiple abcese înconjurate de țesut xantoid;

- prezența unui calcul coraliform sau a unui calcul de dimensiuni mari la nivelul sinusului renal¹³.

Intensitatea semnalului componente solide pe imaginile cu ponderare T1 depinde de cantitatea de celule xantomatoase implicate în procesul granulomatos. De obicei, semnalul este hiperintens comparativ cu parenchimul renal contralateral¹⁴. Intensitatea semnalului componente solide pe imaginile cu o ponderare T2 apare isointensă comparativ cu parenchimul renal contralateral în timp ce conținutul cavităților apare hiperintens și uneori se descriu chiar nivele de tip "fluid-fluid" reflectînd componenta heterogenă a conținutului (fluid, detritus, puroi)¹⁵.

Infiltrația inflamatorie perirenală însoțită uneori și de exudat fibrinos se prezintă ca semnal hipointens atât în imaginile cu ponderare T1 cât și în cele ponderate T2¹⁶.

5.2.2.4. Masele vasculare

Hematoamele renale. Atât diagnosticul cât și evoluția în timp a hematomului renal pot fi excelent caracterizate cu ajutorul RMN. În sîngerarea recentă, colecția sanguină are semnal hiperintens atât în imaginile T1 cât și în T2. În ponderea T2 eventualele hemoragii succesive sau persistența sîngerării pot fi demonstrate ca arii de semnal hipointens înglobate în interiorul masele cu semnal înalt date de sângele coagulat. Evaluarea hematoamelor renale prin urmărire evolutivă RMN ar putea avea o importanță deosebită în viitor.¹⁷

Masele vasculare intrarenale reprezintă leziuni extrem de rare. Aneurismele intrarenale și malformațiile arterio-venoase (sau fistulele) sunt cele două entități care aparțin acestui grup. Evaluarea prin RMN a vascularizației renale arteriale și implicit caracterul patologic al acestora este astăzi posibilă folosind tehnicele de angiografie RMN. Acestea constau în secvențe în plan coronal de tip 3D gradient-echo în apnee și cu administrare de contrast (Gd-DTPA). Imaginile sunt achiziționate la 15 secunde după injectarea contrastului în trei sau cinci serii succesive în funcție de necesitatea sau nu a evaluării ulterioare și a componente venoase (de întoarcere).



Fig. 5.4 Secvența cu ponderare T1 demonstrând aspectul hipointens al chistelor peripelvice

Postprocesarea digitală prin tehnici de substrație folosind algoritmul proiecției cu intensitate maximă (MIP) permite o vizualizare excelentă în spațiu a întregii arhitecturi vasculare renale și caracterizarea cu acuratețe a maselor vasculare intrarenale.¹⁸

5.2.3. Tumorile renale

5.2.3.1. Tumori renale benigne

Angiomiolipomul sunt cel mai adesea unice și apar la femeile de vârstă mijlocie (19). RMN poate demonstra prezența angiomiolipomelor prin evidențierea unei mase intraparenchimale al cărui semnal prezintă o intensitate similară cu cea a grăsimii perirenale, în toate secvențele. Computertomografia rămâne modalitatea de elecție în diagnostic, urmată de ecografie¹⁹.

Adenomul renal RMN are un aport substanțial în depistarea acestor leziuni. Atât pe imaginile T1, cât și în ponderarea T2, adenomul apare ca masă parenchimatoasă care are semnal diferit față de parenchimul adiacent și o structură în general omogenă. Caracterizarea lor din punct de vedere al beninătății este, însă, extrem de dificilă. =>

Oncocitomul. Trăsăturile care pot sugera diagnosticul oncocitoamelor renale în RMN includ lipsa invaziei parenchimului de către procesul tumoral, semnal hipointens în secvențele T1, margine bine demarcată și capsula bine definită prezentând un semnal de intensitate joasă între formațiune și parenchimul renal restant. Se menține de asemenea o vascularizație proprie la nivelul formațiunii^{20,21,22}. Este important de notat însă că leziuni care par să se subordoneze tuturor criteriilor imagistice care definesc oncocitoamele se dovedesc a fi carcinoame renale (fig. 5.6).

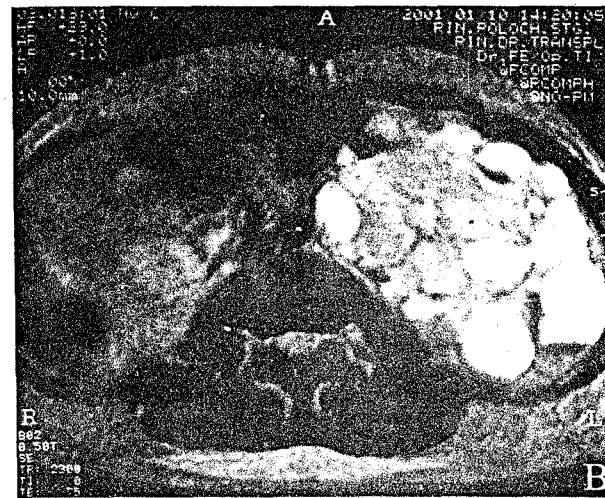
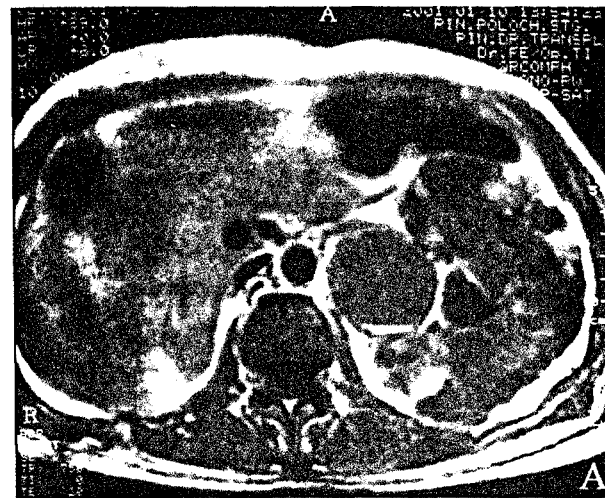


Fig. 5.5. Aspectul rinichilor polichistici în secvențele cu ponderare T1 (A) și respectiv în secvențele cu ponderare T2 (B)



Fig. 5.6 Oncocitom la nivelul polului superior al rinichiului stang pe o imagine cu ponderare T1 (după injectare de contrast Gd-DTPA)

5.2.3.2. Tumori renale maligne

Carcinomul renal. Rolul RMN în evaluarea adenocarcinomului renal este încă în curs de evaluare. Folosind bobine dedicate torsului cu dispunere în fază (emisie/recepție) pentru optimizarea raportului semnal/zgomot și administrarea de contrast (Gd-DTPA) se obține o îmbunătățire reală a capacității de detectare a leziunilor, respectiv a parametrilor de rezoluție ai imaginii.

Caracterul semnalului în carcinomul renal este variabil, majoritatea carcinoamelor renale prezentând semnal izointens sau hipointens relativ la cortexul renal pe imaginile T1, pentru că în ponderarea T2 leziunile renale să prezinte semnal heterogen.¹⁰ (fig. 5.7)

În stadializarea carcinomului renal, în special atunci când se urmărește infiltrarea (tromboza) tumorală a venei renale aferente, respectiv a venei cave inferioare, RMN demonstrează o acuratețe maximă, în special în secvențele angiografice tridimensionale. Pe imaginile T1 se poate demonstra atât modificarea de calibru a venei renale sau venei cave inferioare cât

și prezența unui semnal cu intensitate intermediară ce indică alterarea fluxului prin prezența trombului tumoral. (fig. 5.8.)

Pe imaginile cu încărcare T2 axiale sau coronale se evidențiază un semnal hiperintens la nivelul VCI obturată prin tromboza tumorală. Administrarea de contrast în așa numita secvență de tip venografie RM evidențiază elementele de invazie tumorală ale venei renale, respectiv a cavei.

Tumora Wilms (nefroblastomul) reprezintă cea mai comună neoplazie solidă abdominală la copiii trecuți de perioada neo-natală. RMN prin capacitățile sale de imagistică multiplanară devine o modalitate tot mai des utilizată pentru ilustrarea și stadializarea acestor tumori. Semnalul are intensități variabile pe imaginile T1, respectiv T2, dependent de prezența eventualelor componente chistice sau hemoragice.

RMN poate fi utilizată și în diagnosticul limfomului, sarcomului sau a metastazelor renale, însă modificările sunt nespecifice.

De asemenea, RMN are rol redus în diagnosticul tumorilor uroteliale.

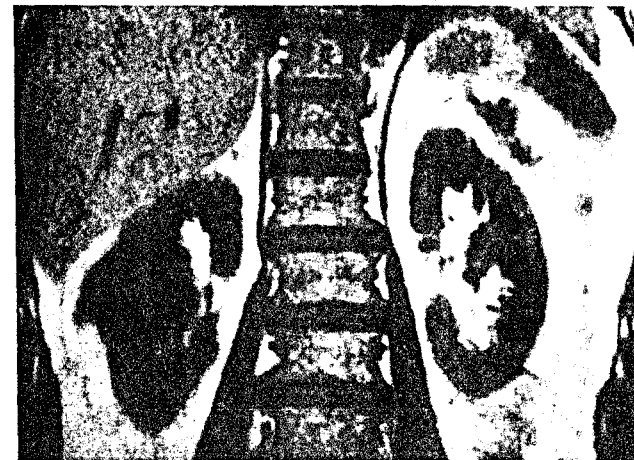


Fig 5.7. Imagine cu ponderare T1 în plan coronal, evidențind o masă hipointensă în cortexul renal drept, cu deformarea atât a conturului renal cât și a grăsimii de la nivelul sinusului și reprezentând un carcinom renal.



Fig 5.8. Invazie tumorală la nivelul venei renale stângi (săgeți) la un pacient cu tumoră renală stângă.

5.2.4. Transplantul renal

Aplicată la patologia transplantului renal, RMN este considerată o investigație de linie secundară, cel puțin pentru momentul actual.

În investigarea preoperatorie a donatorului viu, RMN are alături de celelalte metode imagistice rolul de a stabili normalitatea celor doi rinichi ai donatorului și de a sublinia anatomia vasculară. În acest sens, este evaluată tehnica de angiografie prin rezonanță magnetică folosind diverse secvențe pentru vizualizarea arterelor sau venelor renale. Metoda este încă puțin implementată în imagistica de rutină.

În investigarea rinichiului transplantat, RMN are un rol limitat. Secvențele cu ponderare T1 favorizează studiul diferențierii cortico-medulare, permițând unele aprecieri imagistice asupra stării de normofuncționalitate a grefei (fig. 5.9).

Investigarea complicațiilor transplantului (rejetul acut, necroza tubulară acută, toxicitatea la Ciclosporina A) prin RMN poate produce unele informații utile. Astfel, în timpul rejetului acut, T1 la nivelul cortexului renal crește, rezultând o pierdere a diferențierii cortico-medulare. Același efect însă apare și în timpul necrozei tubulare acute sau în intoxicația ciclosporinică. Pierderea diferențierii corticomedulare, în mod similar cu creșterea valorilor indicelui de rezistență (IR) măsurat prin ultrasonografie Doppler, pare să fie un indicator cu sensibilitate ridicată, dar nespecific relativ la disfuncțiile grefei renale.^{23, 24, 25}

5.3. EVALUAREA RMN A VEZICII URINARE

Anomaliile congenitale ale vezicii urinare sunt detectate de RMN cu mare acuratețe, secvențele cele mai utilizate fiind cele cu ponderare T2.

Litiaza vezicii urinare. Deși ultrasonografia reprezintă metoda de elecție în identificarea litiazei vezicale, RMN poate pune în evidență cu o acuratețe similară prezența calculilor sau poate completa acest diagnostic atunci când ultrasonografie imaginile sunt puțin caracteristice și se suprapun diagnostic cu aspectul dat de carcinomul vezical. Litiaza apare în secvențele T2 ca lipsă de semnal în cadrul lumenului vezical hiperintens. Aspectul lui are însă un grad crescut de nespecificitate.

Tumorile vezicii urinare sunt în cea mai mare parte de origine epitelială. În RMN componenta papilară a carcinomului vezical este cel mai bine vizualizată în secvențele cu ponderare T1, unde se demonstrează un semnal tumoral de intensitate mai înaltă comparativ cu cel al urinei care înconjoară formațiunea. În secvențele T2, atât leziunea tumorală cât și urina au un semnal hiperintens, contrastul tisular între cele două structuri diminuând. Tumorile de dimensiuni mici sunt mai bine demonstrate pe imaginile cu ponderare T1, folosind agenți de contrast. Pentru evaluarea componentei infiltrative tumorale, ponderarea T2 sau injectarea contrastului în ponderarea T1 sunt secvențele de elecție.

Criteriile utilizate pentru stadializarea RMN a cancerelor vezicale se suprapun sistemului de clasificare TNM.

Demonstrarea invaziei tumorale directe în organele învecinate este facilitată de imagistica multiplanară, planul sagital fiind util evaluării invaziei eventuale la nivel uterin, vaginal, prostatic sau veziculo-seminal pe secvențele cu ponderare T2. Criteriul de însămănțare metastatică a limfonodulilor loco-regionali se bazează pe evidențierea unor adenopatii mai mari de 10 mm.^{26,27}

5.4. EVALUAREA RMN A PROSTATEI

Datorită RMN, explorarea imagistică a patologiei prostatei a cunoscut în ultimul deceniu o schimbare substanțială.

Chistele prostatice. Datorită capacităților excelente de diferențiere a structurilor anatomice, RMN, în secțiuni multiplanare, demonstrează cu ușurință dispoziția, dimensiunile și numărul chistelor prostatice. Intensitatea semnalului depinde de conținut, chistele seroase prezentând un semnal hipointens pe imaginile cu ponderare T1, respectiv hiperintens pe ponderarea T2.²⁸

Procesele infecțioase ale prostatei sunt mai puțin bine ilustrate prin tehnica RMN, existând relativ puțină experiență în acest sens.

Calcificările prostatice apar în RMN ca mici arii de lipsă a semnalului pe imaginile cu ponderare T2, fără a avea însă un aspect caracteristic.

Hipertrofia prostatică benignă (HPB) reprezintă o creștere nodulară în volum a glandei prostatice.

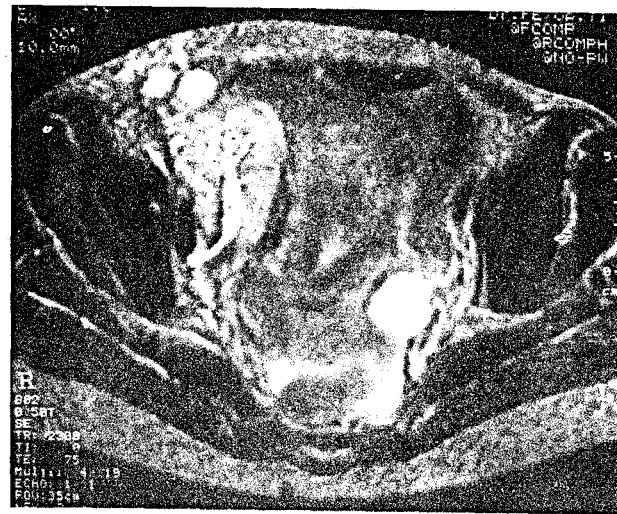
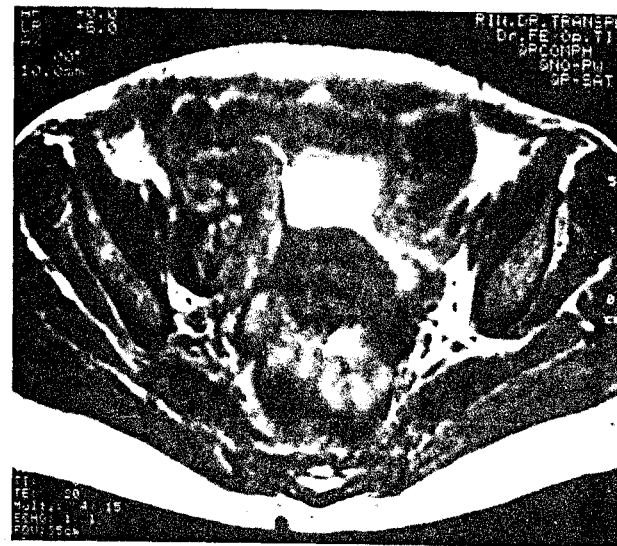


Fig. 5.9 Aspect RMN al rinichiului transplantat în secvențele cu ponderare T1 (A) și respectiv T2 (B)

HBP poate fi demonstrată prin RMN, deși nu poate fi diferențiată de carcinomul prostatic²⁹. Aspectul său este variabil în funcție de tipul de hiperplazie (glandulară sau stromală, difuză sau nodulară) și de protocolul imagistic utilizat. Hiperplazia nodulară variază în aspect, de la o prostată hipertrofiată prezentând un semnal de intensitate omogenă, la un semnal inhomogen de intensitate joasă în T1, respectiv intensitate variabilă în T2. Hiperplazia difuză prezintă un semnal de intensitate joasă omogen în imaginile T1, iar în T2 semnalul apare inhomogen cu o intensitate medie spre înaltă.²⁹

Cancerul prostatic. Depistarea precoce a neoplaziilor prostatice este esențială întrucât volumul tumoral guvernează prognosticul acestor tumori, iar RMN dovedește o acuratețe foarte bună, în special atunci când sunt utilizate bobine endorectale.

Rolul major al RMN în carcinomul prostatic îl reprezintă stadializarea acestuia. Fiecare parametru al extensiei tumorale locale (capsulă, veziculele seminale sau vezica urinară) poate fi evaluat separat.

Utilizând un magnet de 1.5 T și ponderarea T2 ca referință a raportării semnalului, carcinomul prostatic apare cel mai adesea ca o arie de semnal având intensitate mai joasă decât cea a parenchimului prostatic adiacent periferic.^{30,31} (fig. 5.10)

Detectare tumorilor localizate în zona periferică atinge un prag de sensibilitate de 92%, în timp ce localizarea tumorală la nivelul zonei de tranziție sau centrală este dificilă și mascată de heterogenitatea inerentă zonei și de modificările nodulare cu semnal de joasă intensitate date de HPB.³²

Superioritatea RMN față de celelalte metode imagistice de evaluare ale carcinomului prostatic se reflectă în diagnosticul invaziei tumorale extracapsulare sau în veziculele seminale.

Criteriile utilizate pentru detecția extensiei tumorale extracapsulare în imaginile cu ponderare T2 sunt:

- deformarea capsulară cu margine neregulată,
- întreruperea capsulei cu extensie directă în veziculele seminale, ductele ejaculatorii sau peretele vezicii urinare.



Fig 5.10 Aspectul RMN al cancerului de prostată în zona periferică dreaptă (săgeata) pe o secvență de tip turbo-spin-eco (TSE) axială

Invazia la nivelul veziculelor seminale este aparentă ca semnal de intensitate joasă intravezicular, iar cea de la nivelul peretelui vezicii urinare este ilustrată prin întreruperea semnalului continuu hipointens al peretelui vezical în dreptul leziunii tumorale, pe imaginile cu ponderare T2.^{33,34}

5.5. BIBLIOGRAFIE

1. Husband J E, Kellet M J 1985 CT scanning in Urology. In: Withfield H N, Hendry W F (eds) Textbook of Genitourinary surgery. Churchill Livingstone, Edinburgh, pp 53-66
2. Kellet M J 1997 Methods of investigation in Urology. In: Grainger & Allison's Diagnostic Radiology: A textbook of Medical Imaging, third edition. Churchill Livingstone, New York, pp 1327-32
3. Hricak J, Dooms GC, McNeal JE et al. 1987 MR imaging of the prostate gland: Normal anatomy. AJR 148:51-58
4. Terrier F, Hricak H, Justich E, Dooms J c, Grodd W, 1986 The diagnostic value of renal cortex-to-medulla contrast on magnetic resonance images. Eur J Radiol 6:121-126
5. Krestin GP 1994 Magnetic resonance imaging of the kidneys: Current status. Magnetic Resonance Quarterly 10: 2-21
6. Kabala JE, Gillatt DA, Persä d RA et al. 1991 Magnetic resonance Imaging in the staging of renal cell carcinoma. Br J of Radiol 64: 683-689
7. Felson B, Moskowitz M 1969 Renal pseudotumors, the regenerative nodules and other lumps and dromedary humps. AJR 107: 720-729
8. Bosniak MA 1986 The current radiological approach to renal cysts. Radiology 158:1-10
9. Peppercorn PD, Phillips RR, Webb JAW, Armstrong P, Reznick RH 2000 Rapid MRI assessment of renal space-occupying lesions. Eur. Radiol. 10: 579-582
10. Zegel HG, Sherwin NM, Ramchandani P 1997 Renal Masses. In: Grainger & Allison's Diagnostic Radiology: A textbook of Medical Imaging, third edition. Churchill Livingstone, New York, pp 1371-90
11. Verswijvel GA, Oyen RH, Van Poppel HP, Goethuys H, Maes B et al. Magnetic resonance imaging in the assessment of urologic disease: an all-in-one approach 2000 Eur. Radiol. 10: 1614-1619
12. Hilpert PL, Friedman AC, Radecki PD et al. 1986 MRI of hemorrhagic renal cysts in polycystic kidney disease. AJR 146:1167-1172
13. Hayes WS, Hartman DS, Scsterbenn IA 1991 From the archives of the AFIP. Xanthogranulomatous pyelonephritis. Radiographics 11: 485-498
14. Joerg A, Cussenot O, Houille D, Despoisse GM, Le Duc A 1989 La pyelonephrite xanthogranulomateuse interet de l'imagerie par resonace magnetique. Ann Urol 23: 232-235
15. Mulopulos GP, Patel SK, Pessis D 1986 MR imaging of xanthogranulomatous pyelonephritis. J Comput Assist Tomogr 10: 154-156
16. Feldberg MA, Driessen LP, Witkamp TD, van Leeuwen MS, van Waes PFG 1988 Xanthogranulomatous pyelonephritis: comparison of extent using computed tomography and magnetic resonance imaging in one case. Urol Radiol 10: 92-94
17. Choyke PL, Pollack HM 1988 The role of MRI in diseases of the kidney. Radiol Clin North Am 26: 616-631
18. Laub G 1990 Displays for MR angiography. Magn Reson Med 14: 222-229
19. Sherman JL, Hartman DS, Freedman AC, Madewell JE, Davis CJ, Goldman SM 1981 Angiomyolipoma: Computed-tomographic pathologic correlation of seventeen cases. AJR 137:1221-1226
20. Licht MR, Novick AC, Tubbs RR, Klein EA, Levin HS, Strem SB 1993 Renal oncocytoma: Clinical and biological correlates. J Urol 150: 1380-1383
21. Lieber MM, Tomera KM, Farrow GM, 1981 Renal oncocytoma J Urol 125(4): 481-485
22. Defossez SM, Yoder IC, Papanicolaov N, Rosen BR, McGovern F 1991 Nonspecific magnetic resonance appearance of renal oncocytomas: Report of 3 cases and review of the literature. J. Urol 145(3): 552-554
23. Hricak H, Terrier F, Demas BE et al. 1986 renal allografts: evaluation with MR imaging. Radiology 159: 435-441
24. Winset MZ, Amparo E, Fawcett HD et al. 1988 Renal transplant dysfunction: MR evaluation. AJR 150:319-323
25. Liou JTS, Lee JKT, Heiken JP et al. 1991 Renal transplant: can acute rejection and acute tubular necrosis be differentiated with MR imaging? Radiology 179: 61-65
26. Kim B, Semelka R, Ascher SM et al. 1995 Bladder cancer: Comparison of contrast-enhanced CT and

T1 and T2, early and late contrast enhanced MR Imaging with histopathologic correlation. Radiology (in press)

27. Barentsz JO, Ruijs S, Strijk S, 1993 The role of MR imaging in carcinoma of the urinary bladder. AJR 160: 937-947

28. Thurner S, Hricak H, TanaghoE 1988 MR imaging of Mullerian duct cyst: Diagnosis with MR imaging. Radiology 168: 25-28

29. Ling D, Lee JK, Heiken JP et al. Prostatic carcinoma and benign prostatic hyperplasia: Inability of MR to differentiate between the two diseases. Radiology, 158:103-107

30. Hricak H, Dooms GC, JeffreyRB et al 1987 Prostate carcinoma:staging by clinical assessment , CT and MR imaging. Radiology 162: 331-336

31. Bezzi M, Kressel HY, Allen KS et al. 1988 Prostatic carcinoma staging with MR imaging at 1.5T. Radiology 169: 339-346

32. Biondetti PR, Lee JK, Ling D et al. 1987 Clinical stage B prostate carcinoma : Staging with MR imaging. Radiology 169:339-346

33. Hricak H, White S, Vigneron D et al. 1994 Cancer of the prostate gland: Mr imaging with pelvic phased-array coils versus integrated endorectal-pelvic phased-array coils. Radiology 193:703-709

34. Schiebler ML, Schnall MD, Pollack HM et al. 1993 Current role of MR imaging in the staging of adenocarcinoma of the prostate. Radiology 189: 339-352

6.

MEDICINĂ NUCLEARĂ

6. MEDICINĂ NUCLEARĂ

G. ANDRIES

INTRODUCERE

Utilizarea medicinei nucleare în diagnosticul și urmărirea afecțiunilor nefro-urologice a crescut mult în ultima perioadă. Alături de alte tehnici imagistice utilizate frecvent în studiul tractului urinar, metoda scintigrafică și-a câștigat un loc aparte furnizând informații funcționale într-un anumit context anatomic.

Semnificația clinică a acestor informații este crescută prin posibilitatea utilizării unor produse radiofarmaceutice ce pot investiga selectiv componentele specifice ale funcției renale: filtrarea glomerulară, respectiv secreția tubulară. Grație cuplării calculatorului la camera de scintilație, examinarea radionuclidică dă posibilitatea evaluării calitative și cantitative a proceselor patologice. În plus scintigrafia renală poate oferi atât informații diagnostice - știut fiind că tulburările funcționale preced alterările morfologice - cât și informații prognostice putând sesiza progresia unei boli sau răspunsul după terapia medicală sau chirurgicală.

Procedurile de medicină nucleară sunt în general, neinvazive, nu necesită întreruperea alimentației și nici pregătire intestinală, fiind lipsite practic de contraindicații (cu excepția gravidității). Astfel, explorarea scintigrafică renală poate fi recomandată la persoane alergice la iod sau în stări de insuficiență renală.

Studiile radionuclidice oferă informații funcționale cantitative care nu pot fi obținute prin alte examinări imagistice. Mai mult, acestea se prestată la intervenții farmacologice variate care pot mări acuratețea diagnosticului (renografia diuretică modulată cu Furosemid sau renografia modulată cu Captopril).

Alături de scintigrafia renală există și alte proceduri ale medicinei nucleare care oferă informații utile în afecțiunile urologice. Astfel, scintigrafia osoasă reprezintă metoda cea mai sensibilă pentru detectarea metastazelor osoase ale tumorilor urologice. Scintigrafia scrotală este de un real folos în diagnosticarea afecțiunilor scrotale la pacienții cu rezultate echivoce la examenul fizic sau

ultrasonografic. De asemenea, cistografia radionuclidică este foarte sensibilă în identificarea și urmărirea refluxului vezico-ureteral.

6.1. SCINTIGRAFIA RENALĂ

6.1.1. Principiul metodei

Se bazează pe proprietatea unor substanțe chimice (radiofarmaceutice) marcate radioactiv (^{99m}Tc -Technetiu) de a se elimina din organism, după injectarea lor intravenoasă, exclusiv pe cale renală. Detecția externă a radiației gamma emisă de radiotrasorul care traversează rinichiul, reproduce sub formă de imagini scintigrafice secvențiale acumularea și tranzitul intra și extrarenal al acestor radiofarmaceutice, oferind relații atât asupra funcției de filtrare și drenaj, cât și asupra morfologiei renale.

6.1.2. Radiofarmaceutice

Technetium (^{99m}Tc) este un radioizotop artificial cu viață scurtă (timp de înjumătățire fizic scurt $T_{1/2} = 6$ ore) introdus în 1964 de Harper în investigația radioizotopică a mai multor organe. Injectat intravenos, ^{99m}Tc sub formă chimică de pertehnetat acționează ca un traser vascular. Pentru a putea explora funcția renală, ^{99m}Tc trebuie "legat" de substanțe chimice care au proprietatea de a se elimina selectiv prin rinichi. Aceste substanțe chimice care sunt marcate radioactiv cu ^{99m}Tc se numesc produse radiofarmaceutice.

Principalele radiofarmaceutice utilizate în explorarea scintigrafică renală sunt:

1. $^{99m}\text{Tc} - \text{DTPA}$ (diethylenetriamino-pentaacetic acid) este utilizat frecvent în studiile renale. Clearance-ul renal al DTPA este aproape exclusiv prin filtrare glomerulară, cu secreție tubulară și retenție corticală nesemnificativă. De aceea, rata clearance-ului său indică cu acuratețe rata filtrării glomerulare (GFR). Tranzitul inițial prin rinichi reflectă perfuzia renală. Acumularea radiotrasorului în fiecare rinichi între minutele 1 și 3 de la injectare este proporțională cu GFR. Datorită clearance-ului rapid, concentrarea crescută a ^{99m}Tc -DTPA în urină permite vizualizarea excelentă a sistemului pielocaliceal, ureterelor și vezicii urinare. Totuși, datorită

retenției scăzute în cortexul renal, cu acest agent nu se pot vizualiza leziunile corticale mici.

2. $^{111}\text{I} - \text{OIH}$ (ortioiodohipurate) este, în principal, un agent tubular. Aproximativ 80% din OIH este extras la fiecare trecere prin rinichi, din care 80-85% prin secreție tubulară și restul de 15-20% prin filtrare glomerulară pasivă. În ciuda acestor proprietăți biologice excelente și popularității sale, OIH este astăzi, mai puțin utilizat în medicina nucleară. Dezavantajele majore ale acestui agent constau în caracteristicile slabe ale radiației sale și în iradierea crescută dată de emisia particulelor beta. Aceasta determină utilizarea unor doze reduse de radiotrasor, care conduce la o rezoluție slabă a imaginii.

3. $^{99m}\text{Tc} - \text{MAG}_3$ (mercaptoacetyl-triglicerina) este un radiofarmaceutic renal relativ nou, care combină proprietățile dorite ale OIH cu caracteristicile optime pentru achiziționarea imaginilor ale ^{99m}Tc (radiație gamma pură cu energie de 140 keV). Acest agent este extras rapid prin secreție tubulară activă și numai în proporție de 5-10% prin filtrare glomerulară. Deși preluarea din sânge a MAG_3 la fiecare trecere prin rinichi este mai mică decât a OIH, rata apariției în urină a celor doi traseri este aproape identică. Aceasta se datorează în principal faptului că MAG_3 este mai puternic legat de proteine decât OIH și un procent crescut din doza injectată rămâne în compartimentul intravascular. Mai mult, în contrast cu OIH, MAG_3 nu pătrunde aproape deloc în hematii. De aceea, un procent crescut din doza de MAG_3 injectată este disponibilă pentru preluare renală. Datorită calităților superioare ale imaginilor și iradierii scăzute ^{99m}Tc - MAG_3 a înlocuit rapid ^{131}I -OIH. Calitatea imaginilor cu MAG_3 este, de asemenea, superioară calităților imaginilor cu ^{99m}Tc -DTPA. Aceasta se datorează unui volum de distribuție mai mic și unui clearance mai rapid care determină un raport bun organ țintă-fond radioactiv. Calitățile favorabile ale ^{99m}Tc - MAG_3 îl recomandă și pentru utilizarea la copii.

4. $^{99m}\text{Tc} - \text{DMSA}$ (dimercaptosuccinic acid) este cel mai bun agent pentru vizualizarea corticalei renale. Aproximativ 60% din doza administrată se fixează la nivelul tubilor contorți proximali și numai o mică parte este excretată lent prin urină. DMSA permite vizualizarea excelentă a parenchimului renal fără interferența activității pielocaliceale și de aceea este recomandat pentru detectarea leziunilor corticale

cum sunt: pielonefrita acută, cicatricile corticale, infarctele sau traumatismele renale. Fixarea ^{99m}Tc -DMSA în rinichi indică cu acuratețe funcționarea relativă a masei tubulare și se corelează bine cu GFR relativă și cu alți parametri ai funcției renale.

Scintigrafia renală dinamică constă în injectarea intravenoasă, "în bolus", a unei doze potrivite de radiotrasor. Achiziția imaginilor începe concomitent cu injectarea radiofarmaceuticului obținându-se imagini dinamice, seriate, din 20 în 20 de secunde, timp de 20-25 de minute. Prin acest tip de investigație se urmărește pe de o parte aprecierea perfuziei renale, iar pe de altă parte a modului în care radiofarmaceuticul traversează rinichiul și apoi se excretă în căile urinare obținându-se astfel atât informații funcționale cât și morfologice (fig. 6.1.).

Scintigrafia renală statică constă în injectarea intravenoasă a unor radiofarmaceutice care au proprietatea de a se fixa temporar la nivelul celulelor tubului contort proximal. Achiziția imaginilor renale se face tardiv, la circa 3-4 ore postinjectare, acest tip de investigație furnizând date legate de morfologia renală (formă, poziție, procese dislocuitoare de spațiu).

6.1.3. Cuantificarea funcției renale

Funcția renală este determinată tradițional prin măsurarea clearance-ului creatininei (cc). Cu toate acestea, cc nu reflectă cu acuratețe GFR, deoarece creatinina este excretată și de tubii renali. GFR reprezintă volumul de plasmă ultrafiltrat exprimat în mililitri pe minut, de către glomerulii renali. Aceasta poate fi calculată prin diferite tehnici: multiple probe din plasmă și urină, analizarea curbei biexponențiale a dispariției radionuclidului din plasmă. Utilizarea Tc^{99m} -DTPA ca agent de măsurare a GFR a fost testată, oferind rezultate ce pot fi corelate cu clearance-ul inulinei.

Funcția relativă sau diferențială a rinichiului este ușor de determinat în cursul unei examinări scintigrafice de rutină utilizând corecția fondului renogramiei izotopice. Tehnica cea mai folosită este aceea de a compara numărul de impulsuri radioactive pe o perioadă de un minut pentru 1-2 minute de la injectarea radiofarmaceuticului. GFR diferențial poate

fi determinată prin aprecierea numărului de impulsuri acumulate de ficcare rinichi pe perioada primelor 3 minute ale studiului.

Cea mai bună corelație cu clearance-ul creatininic o reprezintă metoda calculării captării radiotrasorului pe primele 2-3 minute, corectată pentru adâncimea poziției rinichilor combinată cu substrația fondului radioactiv folosind o "regiune de interes" (ROI) similară.

6.2. APLICAȚII CLINICE ALE METODELOR SCINTIGRAFICE

Studiile scintigrafice nu sunt utilizate, în general, ca metode de screening în afecțiunile tractului urinar superior. Procedurile cele mai des folosite sunt ultrasonografia și urografia intravenoasă. Cu toate acestea explorarea radionuclidică poate aduce informații complementare privind funcția renală ce nu pot fi obținute cu alte tehnici imagistice.

6.2.1. Uropatia obstructivă

Studiile renale radionuclidice sunt de un real folos în investigarea obstrucțiilor tractului urinar superior având următoarele obiective:

- Evaluarea gradului de alterare a funcției renale (funcția renală totală și diferențială)

- Evaluarea obstrucțiilor urinare echivoce pentru a determina dacă obstrucția a cauzat dilatarea

- Evaluarea rezultatelor chirurgicale după corectarea obstrucției prin compararea studiilor radionuclidice efectuate înainte și după intervenția chirurgicală corectivă.

Hidronefroza sau hidroureteronefroza este o descoperire comună în practica urologică. Diagnosticul acestei afecțiuni este relativ simplu utilizând ultrasonografia și pielografia intravenoasă (UIV). Cu toate acestea, semnificația dilatării tractului urinar este mai greu de definit, deoarece pielografia intravenoasă estimează relativ funcția renală, iar ultrasonografia nu explorează funcția renală.

Patogeneza obstrucției

La adulți, litiaza și neoplasmale reprezintă cauzele comune ale obstrucției ce apare frecvent la joncțiunea vezico-ureterală, la nivelul strămtorii

pelviene a ureterului sau la nivelul joncțiunii ureteropelvice. Circa 80% din calculi se elimină fără a necesita intervenția chirurgicală, deci nu vor produce obstrucție semnificativă clinic. Obstrucția nelitiazică este produsă cel mai frecvent datorită cancerului sau hipertrofiei prostateice la bărbat sau carcinomului cervical la femeie. De asemenea, duplicația tractului urinar prezintă o asocieră frecventă cu obstrucția. În cazul duplicației complete există o incidență crescută a obstrucției ureterului corespunzător polului renal superior. Tipic, punctul de inserție în vezică este medial și inferior comparativ cu cel al ureterului corespunzător polului inferior renal care, de obicei, nu se obstruează.

La copii, obstrucția apare mai frecvent la joncțiunea ureteropelvică, secundar compresiunii date de ramuri ale arterei renale, benzilor fibroase, falduri ale mucoasei, inserția înaltă a ureterului sau forme anormale a pelvisului renal.

Staza urinară secundară obstrucției favorizează infecția care accelerează procesele distructive renale și, în cazul obstrucțiilor incomplete, poate constitui cauza predominantă a pierderii funcției renale.

Explorarea radioizotopică

Este important de menționat că, în cazul obstrucțiilor, funcția glomerulară este mai rapid afectată decât funcția tubulară, dar deteriorarea funcției tubulare este mai persistentă. Obstrucția poate fi evaluată prin scintigrafia renală combinată cu analiza curbei timp-activitate (renograma izotopică), utilizând $Tc99m$ -DTPA sau $Tc99m$ -MAG3.

În funcție de aspectul curbelor timp-radioactivitate și de răspunsul la administrarea de Furosemid putem avea mai multe tipuri de curbe (fig. 6.2).

Studiile renografice seriate efectuate pre și post operator au arătat că:

- curbele tip F1 exclud intervenția chirurgicală;
- curbele tip F2-F3 sunt predictive pentru îmbunătățirea excreției cu 40-70% după intervenția chirurgicală. Ameliorarea funcției renale și a funcției excretorii apare după cel puțin 6 luni postoperator.
- curbele tip F4 - F5 indică un prognostic nefavorabil după intervenția chirurgicală (nu apare ameliorarea funcției renale și a segmentului excretor).

În afara scintigrafiei renale modulate cu Furosemid se poate aplica și testul Whitaker ("pressure

perfusion") care poate aduce informații suplimentare când cauza obstrucției rămâne incertă. Astfel se poate determina mai corect rezistența la flux, dar testul prezintă dezavantajul că este invaziv, nu aduce relații asupra funcției renale, ocazional necesită anestezie la copii și produce o iradiere mai crescută decât renograma diuretică.

În funcție de gradul obstrucției, de vechimea acesteia în timp și de efectele acesteia asupra parenchimului renal putem utiliza doi termeni:

- **uropatie obstructivă:** apare în cazul obstrucțiilor parțiale, când funcția parenchimului renal este păstrată pentru o perioadă lungă de timp. În acest caz, faza de perfuzie renală și de pasaj parenchimal sunt apropiate de normal, fiind afectată doar faza excretorie care este prelungită în diferite grade.

- **nefropatie obstructivă:** pe măsură ce obstrucția devine mai severă apar modificări ale perfuziei sanguine renale în faza vasculară a studiului, cu prelungirea timpului de tranzit renal și a celui excretor. În această fază se diminuează ERPF, iar agenții diuretici (Furosemid) vor fi tot mai puțin capabili să producă diureză forțată (datorită distrugerii nefronilor). Aceste modificări sunt oglindite sugestiv, în caz de obstrucție severă cronică, în renograma izotopică, care ne arată scăderea progresivă a amplitudinii curbei, odată cu pierderea progresivă a funcției parenchimale (fig. 6.3., 6.4.).

6.2.2. Dilatațiile neobstructive

Megalicalicele congenitale, pelvisul extrarenal, duplicația bazinetală, precum și refluxul cronic, toate pot mima obstrucția pe imaginile scintigrafice. Staza urinară, în aceste structuri dilatate, poate cauza o aparentă prelungire a timpului de tranzit al radiofarmaceuticului, fenomen ce se poate observa și la persoanele deshidratate. La acești pacienți excreția este accelerată după administrarea diureticului.

Dilatațiile neobstructive sunt caracterizate printr-un flux renal normal în faza de perfuzie a studiului (sau discret scăzut, proporțional cu afectarea parenchimului) și tranzit cortical normal, ceea ce confirmă integritatea parenchimală. Renografia diuretică poate distinge clar pelvisul extrarenal și dilatația ureterală congenitală, postinflamatorie sau post-obstructivă de o obstrucție semnificativă clinic.

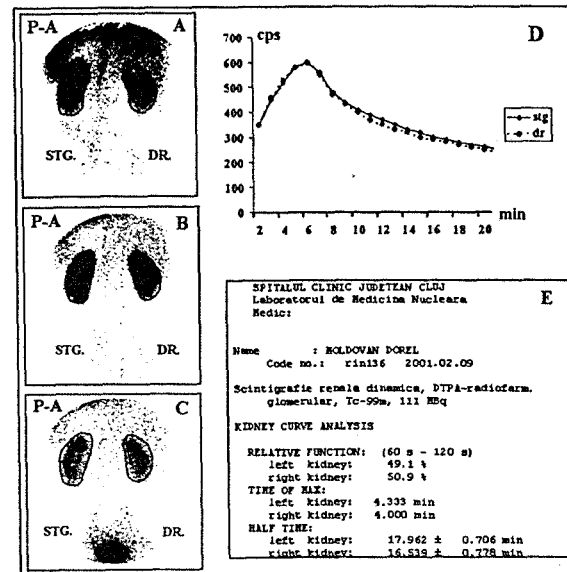


Fig. 6.1. Scintigrafie renală dinamică: aspect normal. (A) Faza vasculară (B) Faza glomerulară (C) Faza excretorie (D) Nefrograma izotopică (E) Cuantificarea funcției renale

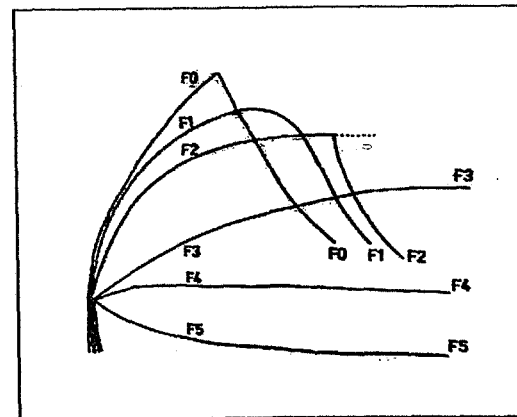


Fig. 6.2. Tipuri de curbe după administrarea de Furosemid

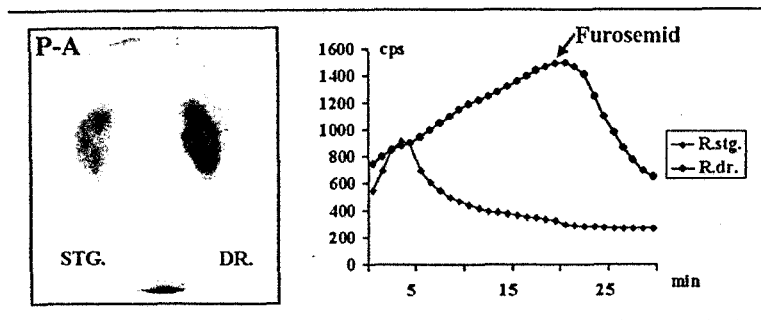


Fig. 6.3. Scintigrafie renală dinamică modulată cu Furosemid

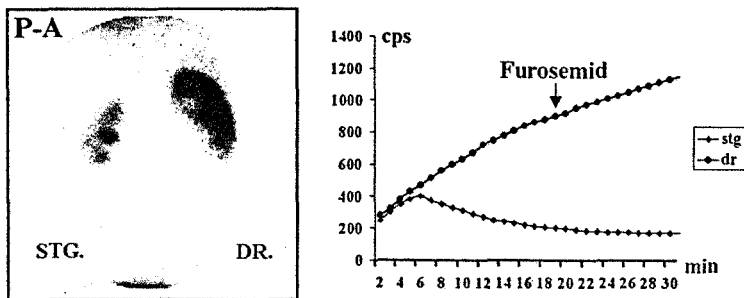


Fig. 6.4. Uropatie obstructivă completă: segmentul excretor al nefrogramei neinfluențat de administrarea de Furosemid

De asemenea poate evalua dilatarea postoperatorie a ureterelor reimplantate față de structurile ureterale.

6.2.3. Hipertensiunea renovasculară

Identificarea hipertensiunii arteriale renovasculară a reprezentat una din principalele utilizări ale radionuclizilor în evaluarea funcției renale. La o minoritate a pacienților hipertensivi (circa 1-2%) aceasta este secundară stenozei proximale sau segmentale (ramură) a arterei renale. Stenoza poate fi produsă fie de displazia fibromusculară - la persoanele tinere, fie de ateroscleroză - la persoanele mai în vârstă.

Scopul investigației radioizotopice este acela de a diferenția, printr-un test neinvaziv, pacienții hipertensivi cu vase normale, de cei cu afecțiuni renovasculară. Aceștia din urmă beneficiază de terapie intervențională: by pass arterial sau angioplastie transluminală.

În ciuda numeroaselor metode de detecție a stenozei de artera renală, selecția pacienților care vor beneficia de revascularizare rămâne dificilă. Există câțiva parametri care cresc rata de depistare a pacienților cu hipertensiune arterială renovasculară:

- retinopatie grad II sau III

- debutul recent al hipertensiunii arteriale (mai puțin de 2 ani)
- hipertensiunea arterială malignă sau accelerată
- hipertensiunea arterială refractară la tratament
- vârsta sub 25 de ani sau peste 45 de ani
- suflu abdominal sau în flancuri.

Testele tradiționale pentru depistarea stenozei de arteră renală sunt: urografia intravenoasă, nivelul reninei recoltată din vena renală, angiografia selectivă cu substracție digitală, măsurarea Doppler a vitezei fluxului sanguin din artera renală sau, mai recent, rezonanța magnetică nucleară bidimensională.

Tratamentul intervențional al pacienților HTA cu stenoză de arteră renală garantează vindecarea numai pentru aproximativ 50% din cazuri. De aceea este important de a identifica acei pacienți care au șanse mari de a se vindeca, adică aceia care prezintă stenoză unilaterală și un rinichi contralateral normal.

Pacienții cu stenoză de arteră renală pe rinichi unic, precum și cei cu stenoză bilaterală au un grad redus de vindecare după intervenție.

Dintre toate metodele enumerate, angiografia cu substracție digitală rămâne "standardul de aur", însă este dificil de efectuat, datorită riscurilor cunoscute, ca test de screening. În plus, nu întotdeauna, stenoza de arteră renală produce efecte hemodinamice semnificative (aceasta trebuie să fie de circa 60-70% pentru a determina hipertensiunea arterială).

În acest context, scintigrafia renală dinamică modulată cu Captopril s-a dovedit a fi un test neinvaziv, cu sensibilitate și specificitate crescute (aprox. 90%) în detectarea pacienților cu stenoză de arteră renală care vor putea beneficia de revascularizare sau angioplastie, respectiv cei care vor putea fi tratați cu Captopril. În plus, examinarea scintigrafică poate detecta structura segmentală a unei ramuri a arterei renale.

Fiziopatologia

Stenoza arterei renale (peste 50-80%) determină o scădere a fluxului sanguin renal în artera aferentă, ceea ce determină scăderea filtrării glomerulare. Baroreceptorii juxtaglomerulari sensibili la scăderea presiunii determină activarea sistemului renin-angiotensină care va produce vasoconstricție pe arteriola eferentă, fapt ce va restabili presiunea sanguină, fluxul sanguin renal și filtrarea glomerulară.

Acest mecanism de compensare a presiunii hidrostatice intraglomerulare prin creșterea producției de angiotensină II poate fi eficient pentru o perioadă relativ limitată de timp. În caz de stenoză semnificativă de arteră renală, producția crescută de angiotensină II duce la alterarea funcției rinichiului afectat și a celui contralateral având ca rezultat apariția hipertensiunii arteriale renovasculară.

Testul cu Captopril

În 1983 MAJD și colaboratorii au sugerat utilizarea testului cu Captopril în evaluarea funcției renale în nefrografii separate. Captoprilul este un inhibitor al enzimei de conversie care blochează formarea angiotensinei II, ceea ce determină vasodilatație pe arteriola eferentă cu scăderea fluxului sanguin renal și a presiunii de filtrare glomerulară. Scăderea fluxului sanguin renal și a presiunii de filtrare glomerulară pe rinichiul cu stenoză de arteră renală, comparativ cu rinichiul contralateral, poate preciza prezența stenozei de arteră renală. Situația este mai delicată când sunt implicați ambii rinichi sau în cazul rinichiului transplantat.

Protocol de studiu

În Laboratorul nostru utilizăm tehnica de lucru în două zile separate. Se efectuează o scintigrafie renală dinamică după tehnica descrisă anterior, utilizând o doză de 3-5 mCi ^{99m}Tc-DTPA. În caz de stenoză de arteră renală se evidențiază un rinichi de dimensiuni reduse, cu întârzierea perfuziei, a timpului de tranzit parenchimos (T_{max}) și cu întârzierea excreției (T_{1/2}). Curba nefrografică a rinichiului afectat va prezenta o prelungire a segmentelor funcționale.

În ziua a doua se administrează 25-50 mg Captopril, măsurându-se tensiunea arterială din 15 în 15 minute pentru a aprecia clinic dacă tensiunea arterială scade. La aproximativ o oră de la administrarea de Captopril se repetă scintigrafia renală dinamică. În cazul stenozei de arteră renală se va observa o alterare semnificativă a funcției renale de partea afectată (perfuze, timp de tranzit parenchimos, timp excretor) și a curbei nefrografice (care prezintă toate segmentele mult prelungite) (fig. 6.5.).

Deși a produs multe controverse privind parametrii funcționali ce pot fi studiați, precum și a protocolului standard de lucru, scintigrafia renală modulată cu Captopril efectuată corect, ajunge la o

sensibilitate de 90% în depistarea pacienților cu stenoză de arteră renală. Oricum, în cazul unui test renografic negativ, angiografia renală nu va fi indicată.

6.2.4. Anomaliile congenitale

Deși ultrasonografia și tomografia computerizată au înlocuit în mare măsură scintigrafia, în ceea ce privește studiile morfologice, metoda radioizotopică rămâne suverană în ceea ce privește aprecierea funcției renale în cazul localizărilor atipice. În plus, metodele radionuclidice pot evidenția țesut renal chiar și atunci când funcția renală este redusă la numai 3-5% din normal. În general, folosim o tehnică combinată în aprecierea existenței de țesut renal funcțional (combinația de scintigrafie renală dinamică Tc99m-DTPA, urmată de scintigrafie statică cu traser tubulotrop Tc99m-DMSA).

Anomaliile de număr

Folosind tehnica radioizotopică se pot diagnostica anomaliile de număr (rinichii supranumerari sau agenția renală) sau anomaliile de poziție (ptoza, ectopia sau fuziunea renală).

Fuziunea renală, mai comună la bărbați, poate avea aspect discoidal sau configurația de rinichi în potcoavă. Aceasta rezultă mai frecvent prin fuziunea polilor inferiori uniți printr-un istm ce poate conține țesut renal funcțional. În ambele anomaliile, pelvisul renal este rotat anterior, astfel încât ureterele coboară spre vezică, trecând anterior de polii inferiori. Clinic, acest tip de rinichi, este asimptomatic. Există însă o frecvență crescută a apariției litiazei urinare și a infecțiilor (fig. 6.6).

6.2.5. Nefropatia de reflux și detecția cicatricilor renale

Nefropatia de reflux este datorată malformațiilor tractului urinar inferior și infecțiilor repetate care afectează parenchimul renal, producând apariția cicatricilor renale. Nefropatia de reflux este responsabilă de apariția hipertensiunii arteriale, a alterării funcției renale, care la cca 10% din pacienți poate duce la IRC.

Managementul refluxului vezico-ureteral rămâne controversat. Controversa privind tratamentul medical sau chirurgical al acestei afecțiuni a suscitât interesul

unor colective internaționale de studiu al refluxului vezico-ureteral.

Depistarea cicatricilor renale cu ajutorul UIV reprezintă o evaluare subiectivă atâta timp cât aceasta evidențiază modificările anatomice fără a reflecta modificările funcționale. Alterarea ureei și a creatininei serice, a clearance-ului creatininic, a capacității de concentrare renală, indică modificări ale funcției renale totale. Toate aceste teste nu pot indica alterarea unilaterală sau asimetrică a funcției renale, aspecte ce apar frecvent la pacienții cu reflux vezico-ureteral.

Scintigrafia renală poate cuantifica modificările funcționale diferențiale ale rinichilor, modificări care preced alterarea morfologică a rinichilor și dezvoltarea hipertensiunii arteriale.

Pe un lot de 79 copii, pacienți cu infecții recurente ale tractului urinar, Merrick și colaboratorii au demonstrat o sensibilitate de 96% și o specificitate de 98% în favoarea renografiei izotopice (efectuată cu Tc99m-Glucoheptonat sau Tc99m-DMSA) în detecția cicatricilor renale în pielonefrite comparative cu UIV (sensitivitate 86%; specificitate 92%). Cu toate acestea, modificările caliceale sau ale sistemului colector, precum și alterarea funcției parenchimale globale, pot scăpa renografiei cu Tc99m-DMSA, motiv pentru care se impune și examinarea izotopică dinamică (Tc99m-DTPA sau Tc99m-MAG3).

Dacă, la un copil, refluxul este demonstrat, prezența cicatricilor renale la studiul cu Tc99m-DMSA va apare, în proporție de 35-85%, de partea rinichiului afectat, acesta apărând mai frecvent la copiii mai mari. Acest fapt reflectă istoria naturală a refluxului, care ne spune că: un reflux recent nu determină cicatrici, după cum și refluxul de orice grad poate dispărea cu maturitatea.

S-au efectuat trei mari studii multicentrice care au dovedit legătura între severitatea refluxului vezico-ureteral și prezența cicatricilor renale. Astfel, circa 10% din cei cu reflux de grad I și II vor prezenta cicatrici renale, în timp ce la cei cu reflux de grad III și IV procentul este de aproximativ 45%.

În concluzie, se poate spune că, scintigrafia renală Tc99m-DMSA rămâne "standardul de aur" în detecția cicatricilor corticale la copiii cu infecții urinare repetate. În prezența refluxului vezico-ureteral se impune efectuarea scintigrafiei renale dinamice (Tc99m-DTPA) și statice (Tc99m-DMSA) pentru depistarea afectării

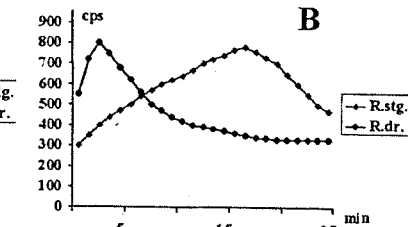
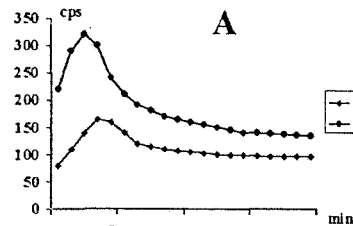
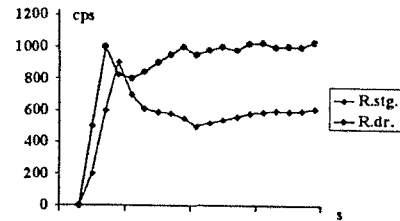
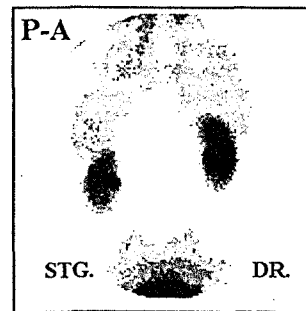


Fig. 6.5. Scintigrafie renală dinamică modulată cu Captopril: aspectul comparativ al curbei nefrografice pe rinichiul cu stenoza de arteră renală în condiții bazale (A) și după administrarea de Captopril (B)

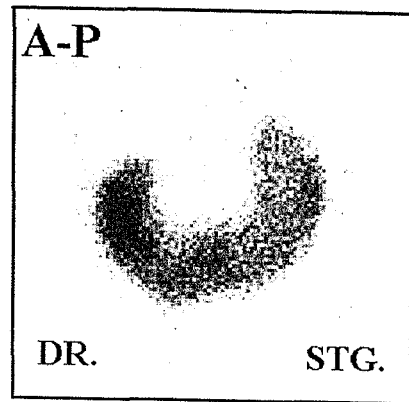


Fig. 6.6. Rinichi în potcoavă.

parenchimului și a funcției renale, ceea ce oferă o expunere la radiații mult mai mică decât UIV (fig. 6.7.).

6.2.6. Transplantul renal

Explorarea radioizotopică renală este foarte utilă în evaluarea potențialilor donatori vii, precum și a stării funcționale a rinichiului transplantat.

Evaluarea donatorului

Studiile radioizotopice (inclusiv determinarea GFR total și separat) sunt frecvent utilizate în evaluarea potențialilor donatori pentru a stabili starea rinichiului ce va fi donat. Această evaluare este urmată de efectuarea arteriografiei renale. Dacă se impune recoltarea rinichilor de la un pacient în moarte cerebrală, se poate efectua și o evaluare a fluxului sanguin cerebral cu Tc99m-DTPA ca parte a studiului scintigrafic pentru a confirma atât moartea cerebrală, cât și pentru evaluarea funcției renale.

Evaluarea rinichiului transplantat

O mare varietate de studii radionuclidice au fost utilizate pentru evaluarea perfuziei și funcției rinichiului transplantat. În prezent, se utilizează frecvent scintigrafia cu Tc99m-DTPA sau Tc99m-MAG3, ce include și evaluarea perfuziei renale (trecerea tratorului din aortă și vasele iliace în rinichiul transplantat). Curba timp/radioactivitate a perfuziei renale este comparată cu cea a aortei și a arterei iliace (fig. 6.8.).

Posibilele complicații după transplantul renal pot fi clasificate în două mari categorii:

- parenchimale – reprezentate de necroza tubulară acută (NTA), rejetul acut sau cronic, toxicitatea la ciclosporină și infecții;
- injurii mecanice ce pot cauza obstrucții ale vaselor, obstrucție ureterală, extravazare urinară sau limfocel.

Unele complicații ale transplantului renal apar la intervale de timp specifice după operație. Astfel, necroza tubulară acută apare secundar ischemiei prelungite, mai ales la donatori în "moarte clinică". Rar, poate apare și în cazul donatorilor vii, și se datorează unor probleme tehnice în cursul recoltării rinichiului, hipotensiunii severe sau ca reacție la substanțele de contrast radiologice.

Toxicitatea la ciclosporină poate apare oricând, dar mai rar în prima lună postoperator. Rejetul supraacut apare imediat postoperator sau în primele 24 de ore după transplant. Rejetul acut apare uzual între ziua 5-90 postoperator, în timp ce rejetul cronic este un proces încet, dar progresiv, ce apare după luni sau ani după transplant (fig. 6.9.).

Studiile radionuclidice sunt foarte utile în evaluarea ocluziilor renale arteriale sau venoase, a alterării funcției renale, infarctului renal, obstrucției ureterale și extravazării urinare. Cu toate acestea, modificările scintigrafice referitoare la alterarea funcției renale sunt adesea nespecifice și nu permit diferențierea între necroza tubulară acută, rejet și toxicitatea la ciclosporină.

În necroza tubulară acută - NTA - perfuzia renală rămâne nmodificată, în timp ce apare o alterare a funcției renale, pe când în rejet sunt modificate atât perfuzia, cât și funcția renală. Diferențierea între rejet și NTA, pe baza unui singur studiu, este dificilă, de aceea este necesară examinarea seriată în mai multe săptămâni.

Un rinichi transplantat, ce prezintă NTA, va prezenta o perfuzie și o funcție alterată în primele 24-48 de ore după transplant. Pe examinarea seriată se va constata apoi, o îmbunătățire a ambilor parametri. În cazul rejetului, alterarea perfuziei și a funcției renale este progresivă, dacă nu este tratată.

Din punct de vedere practic, este important de a avea un studiu radioizotopic imediat postoperator, chiar la 24 de ore. Același protocol va fi utilizat în continuare, în urmărirea pacienților, fapt ce facilitează compararea rezultatelor.

În cazul ocluziei complete a arterei sau venei renale sau în cazul rejetului hiperacut, se constată lipsa perfuziei rinichiului transplantat, ce apare ca o zonă lacunară (foton deficientă) comparativ cu fondul radioactiv, aspect ce indică imposibilitatea salvării rinichiului.

Apariția hipertensiunii poate fi cauzată de stenoza arterei renale a rinichiului transplantat sau a rinichilor nativi. În acest caz, scintigrafia renală modulată cu Captropil poate fi utilă în detecția stenozei de artera renală.

6.2.7. Mase renale (procese înlocuitoare de spațiu renal)

Studiile radionuclidice pot diagnostica, relativ simplu, uropatiile obstructive sau extravazarea urinară, oferind în același timp informații privind funcția rinichiului pe imaginile precoce, poate sugera prezența unui limfocel sau extravazarea urinară. În cazul extravazării urinare, imaginile tardive vor demonstra creșterea radioactivității pe aria perirenală, în timp ce limfocelul rămâne ca o zonă foton-deficientă.

Majoritatea formațiunilor tumorale renale sunt diagnosticate uzual prin UIV, ultrasonografie sau computer tomografia abdominală și ocazional, prin arteriografie renală. Scintigrafia renală poate fi utilizată în aceste cazuri pentru a evalua funcția segmentală sau diferențială renală înaintea intervenției chirurgicale la pacienții cu rezervă funcțională renală discutabilă.

Neoplasmale renale prezintă, scintigrafic, un grad de vascularizare, în faza de perfuzie renală, dar la sfârșitul studiului, se prezintă ca zone lacunare ("reci"), sferice, de diferite dimensiuni. O tumoră hipovascularizată poate avea semnificația unui chist renal.

Carcinomul renal (adenocarcinomul sau hipernefrozomul) apare în 85% din cazuri, la adulți peste 60 de ani și poate metastaza în plămâni, oase și ficat. Hematuria nedureroasă reprezintă, de obicei, prima manifestare clinică. Pe imaginile radionuclidice, acest neoplasm, apare ca o zonă lacunară extinsă, rotundă, cu perfuzie variabilă. Tratorii pentru scintigrafia osoasă (Tc99m-MDP) pot fi captați ocazional de neoplasmul renal, probabil ca rezultat al necrozei tisulare sau calcificării intratumorale (fig. 6.10.).

Nefroblastomul (T. Wilms) reprezintă 20% din tumorile maligne ale copilului, cu apariție între 1 și 5 ani. Clinic, este însoțit de prezența unei mase abdominale, subfebrilități, hipertensiune, hematurie cu afectare bilaterală în 1-3% din cazuri. Metastazează, cel mai frecvent, în plămâni. Ca și carcinomul renal, nefroblastomul prezintă scintigrafic, perfuzie relativ crescută, în faza vasculară, cu o zonă lacunară rotundă la sfârșitul studiului.

Studiile radioizotopice pot fi de folos în diferențierea pseudotumorilor cum ar fi: hipertrofia

coloanelor Bertin, lobulația fetală sau "dromadery humps" de adevăratele tumori, infarct sau hemoragic.

6.2.8. Traumatismele renale

Traumatismele renale sunt cauzate, cel mai frecvent, în urma traumatismelor abdominale sau, mai rar, în cazul penetrațiilor. Imaginile iatrogene pot fi produse ca rezultat al intervențiilor chirurgicale, biopsiei renale, pielografiei retrograde sau procedurilor intervenționale radiologice.

Procedurile imagistice folosite în diagnosticul traumatismelor renale includ: urografia intravenoasă, ultrasonografia, computer tomografia, arteriografia renală și studiile radionuclidice.

Scintigrafia renală aduce informații privind perfuzia segmentală și globală renală, precum și date privind funcția rinichilor. Este foarte sensibilă în detectarea leziunilor la nivelul pediculului renal, contuziilor, lacerățiilor și extravazărilor urinare. Sunt sesizate anomalii congenitale preexistente ca: fuziunea, ectopia sau hidronefroza, care fac rinichii mai susceptibili la traumatisme. Împreună cu ultrasonografia, studiile radionuclidice permit urmărirea evoluției spre vindecare după traumatisme ale tractului urinar, precum și evidențierea complicațiilor ce pot să apară.

6.3. SCINTIGRAFIA SCROTALĂ

Scintigrafia scrotală s-a dovedit a fi foarte utilă în diferențierea afecțiunilor chirurgicale, de cele medicale, în patologia conținutului scrotal. Acest studiu efectuat pacienților care se prezintă cu dureri acute și tumefacție a hemiscrotului, poate aduce informații utile, care reduc numărul intervențiilor chirurgicale exploratorii.

Tehnica

În vederea efectuării examinării, pacientul trebuie pregătit corespunzător. Se va administra 5 mg/kg corp perclorat de potasiu pentru a bloca captarea tiroidiană înainte de test. Pacientul, în general copii sau tineri, se așează culcat pe masa de examinare, cu picioarele depărtate. Penisul este ridicat și imobilizat la nivelul pubisului. Scrotul este centrat în câmpul camerei de scintilație, care este prevăzută cu un

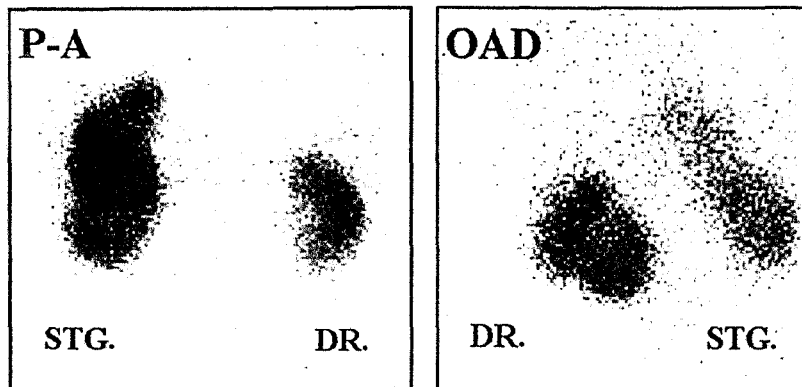


Fig. 6.7. Scintigrafie renală statică cu ^{99m}Tc -DMSA. Cicatrici bilaterale în nefropatia de reflux.

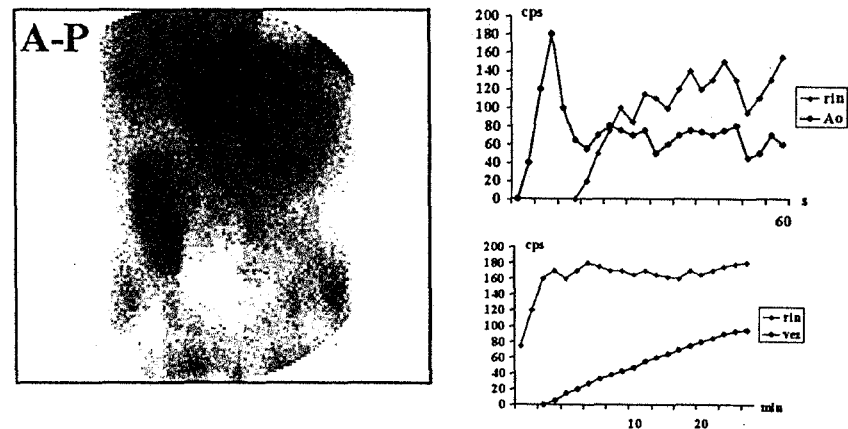


Fig. 6.9. Aspect de rejet cronic.

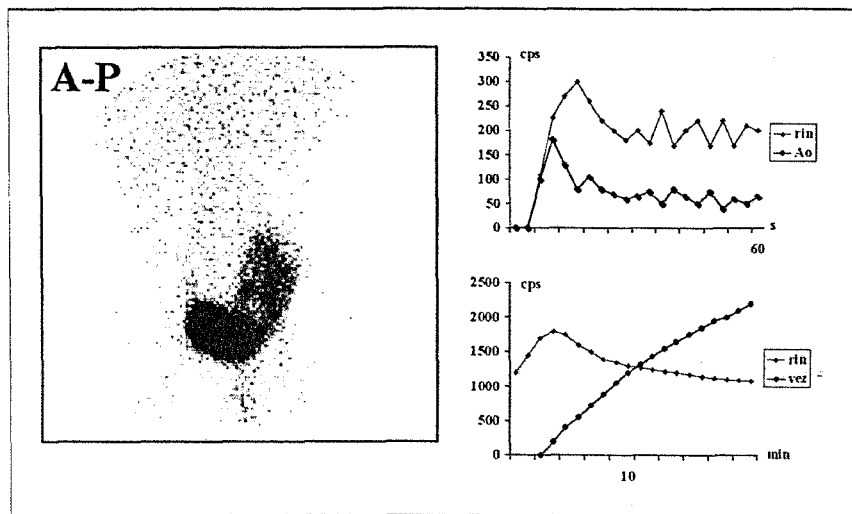


Fig. 6.8. Transplant renal normal.

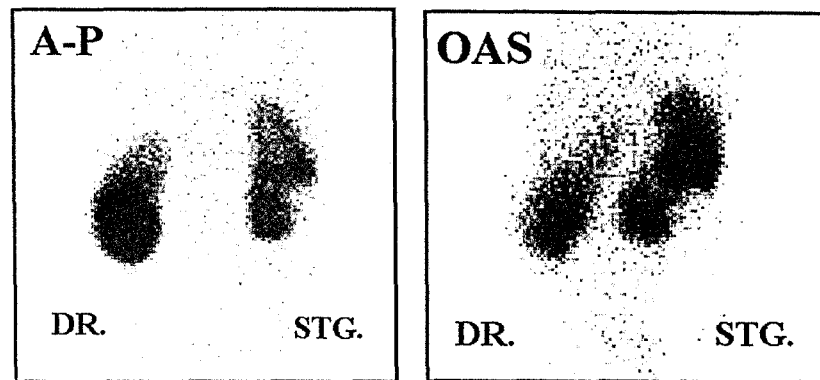


Fig. 6.10. Proces dislocuitor de spațiu în polul inferior al rinichiului stâng.

colimator convergent, eventual cu magnificarea câmpului vizual. Se poate așeza chiar un marker de plumb pe rafeul scrotal median pentru a diferenția mai bine cele două hemiscroturi. Pentru o bună interpretare a imaginilor scintigrafice este important ca medicul nuclearist să efectueze personal examinarea scrotului cu localizarea reperelor anatomice.

Se injectează intravenos, "in bolus" o doză de 3-5 mCi Tc99m-pertehnetat, se înregistrează imagini dinamice din 3 în 3 secunde, timp de 2 minute (angiograma radionuclidică). Apoi, se achiziționează imagini statice (blood pool sau faza tisulară) timp de 5-10 minute, folosind un colimator "pinhole", de înaltă rezoluție.

Interpretarea imaginilor

Pentru interpretarea imaginilor scintigrafice este necesară cunoașterea vascularizației scrotale și a conținutului scrotal. Conținutul scrotal este vascularizat pe două căi: testiculele sunt vascularizate de artera testiculară sau artera spermatică internă, artera diferențială și artera cremasteriană, care sunt prezente în cordoniul spermatic. Artera cremasterică formează o rețea în tunica vaginalis, care poate îngrăi peretele scrotal. A doua cale de vascularizație este reprezentată de artere care nu pătrund în cordoniul spermatic. Sunt reprezentate de artera rușinoasă internă și externă, care vascularizează scrotul și penisul.

Imaginile normale scintigrafice scrotale evidențiază arterele iliace, însă vasele scrotale, datorită dimensiunilor reduse și fluxului scăzut, sunt slab sau chiar deloc vizualizate. Conținutul scrotal prezintă o acumulare redusă a radiotrazorului, comparativ cu țesuturile musculare din jur.

Imaginile patologice urmăresc asimetria ce apare între cele două hemiscroturi, în faza arterială, respectiv faza statică, sub forma creșterii sau lipsei radioactivității.

Există patru modificări caracteristice în evaluarea afecțiunilor acute hemiscrotale:

a) creșterea difuză a fluxului sanguin în faza arterială și a captării în faza statică (faza de blood pool) fără apariția de zone lacunare (fotopenice). Acest aspect apare la pacienți cu epididimită acută, torsiune a apendixului testicular, traumatisme minore și detorsiunea spontană. Cu excepția detorsiunii spontane, celelalte afecțiuni enumerate nu necesită intervenție chirurgicală. Problema diferențierii de o

detorsiune spontană este frecvent rezolvată cunoscând istoria clinică a afecțiunii, precum și de examinarea fizică a hemiscrotului.

b) creșterea focală a fluxului sanguin și fixare focală crescută a radiofarmaceuticului în faza "blood-pool". Acest aspect este caracteristic torsiunii apendicelui testicular.

c) scăderea difuză a fluxului sanguin și a fixării radiofarmaceuticului în faza "blood-pool". Acest aspect este întâlnit în faza precoce a torsiunii testiculare, a unui hematom masiv scrotal sau testicular sau a unui hidrocel masiv.

d) imagine fotopenică centrală (captare redusă), înconjurată de un inel hiperfixant (aspect de "go-goșă"). Este caracteristică torsiunii testiculare în faza tardivă sau unui hematom (abces) vechi.

Evaluarea afecțiunilor cronice ale scrotului, cum ar fi: tumori, hidrocele, spermatocele sau varicocele poate fi făcută cu ajutorul altor modalități imagistice.

Când starea clinică și examenul fizic sunt tipice pentru torsiunea testiculară, în faza acută, intervenția chirurgicală trebuie efectuată imediat. În cazul în care starea clinică și examenul fizic sugerează o afecțiune inflamatorie sau o altă patologie decât torsiunea testiculară sau dacă pacientul nu poate fi examinat datorită durerii și sensibilității testiculare, se impune efectuarea scintigrafiei testiculare, care poate diferenția cauzele chirurgicale de cele nechirurgicale (fig. 6.11.).

6.4. CISTOGRAFIA RADIONUCLIDICĂ

Metoda clasică de diagnosticare a refluxului vezico-urteral este cistouretrografia micțională, care oferă informații anatomice legate de vezica urinară și uretere, și permite încadrarea în grade de evoluție a refluxului folosind criteriile internaționale. O metodă alternativă pentru determinarea refluxului vezico-urteral, o reprezintă cistografia radionuclidică directă. Există unele situații în care cistografia micțională poate fi înlocuită de metoda scintigrafică.

Tehnica folosită curent constă în introducerea unui cateter uretral, umplerea retrogradă a vezicii urinare cu o soluție salină marcată radioactiv și obținerea de imagini scintigrafice ale vezicii și abdomenului inferior în perioada de umplere vezicală, micțiune și postmicțional. Pacientul nu necesită

A-P



Fig. 6.11. Scintigrafie testiculară în torsiune acută a testiculului drept.

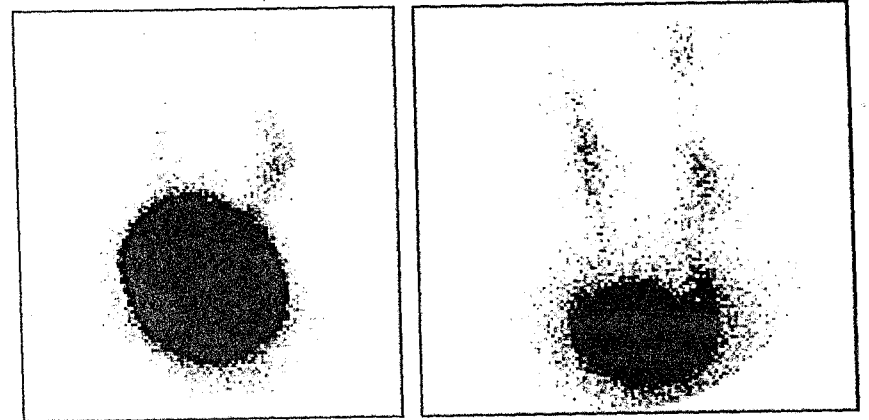


Fig. 6.12. Cistografie radioizotopică pre- (A) și postmicțional (B) cu evidențierea refluxului vezico-ureteral bilateral.

pregătire specială și nici sedare. Așezat în poziție culcată, pacientului i se așază o folie de plastic pentru a evita contaminarea mesei de examinare. După pregătire aseptică, se cacterizează uretra cu o sondă Foley 8. Vezica se golește și se iau probe de urină pentru urocultură. Cateterul este apoi conectat la o linie de perfuzie salină (plasată la o înălțime de cca 1 m). Pe măsură ce vezica începe să se umple, se introduce prin cateter 1 mCi de Tc99m-pertehnetat, pomind achiziția imaginilor. Dacă se remarcă reflux în cursul umplerii vezicii urinare, se măsoară volumul soluției saline introduse la momentul apariției refluxului. Dacă refluxul este bilateral, se oprește fluxul soluției saline. Dacă refluxul este unilateral sau nu apare reflux, se continuă umplerea vezicii până la capacitatea totală care se poate cuantifica după formula:

$$\text{capacitate vezicală} = [\text{vârsta (ani)} + 2] \times 30 \text{ ml}$$

Când vezica este plină, la capacitate maximă, se pornește micțiunea. Copiii vor fi încurajați să urineze pe masă, chiar pe lângă cateter. Apoi se extrage cateterul și pacientul este sfătuit să continue micțiunea care astfel este mai fiziologică.

Se înregistrează multiple imagini, cu o bază de timp prestabilită (de ex.: din 10 în 10 secunde) în perioada de umplere vezicală, micțiune și postmicțiune (fig. 6.12.).

Metoda prezintă multiple avantaje comparativ cu tehnica radiologică clasică:

- avantajul major al cistografiei radionuclidice directe îl reprezintă doza minimă de iradiere la nivelul vezicii urinare și a gonadelor (de zece ori mai redusă decât la expunerea radiologică);

- monitorizarea continuă a examinării permite vizualizarea refluxului vezico-ureteral care, frecvent, este intermitent, putând fi astfel nedetectat prin metoda radiologică.

- în plus, tehnica radioizotopică este mai sensibilă în evidențierea refluxului de grad mic, deoarece nu apar suprapunerii osoase sau intestinale, permițând în același timp calcularea volumului rezidual vezical, volumul vezical la timpul de apariție al refluxului, volumul și rata clearance-ului refluxului.

Volumul urinar la momentul apariției refluxului pare să aibă o semnificație prognostică. Dacă volumul urinar, la momentul declanșării refluxului, crește la

examinări anuale, seriate aceasta poate indica un prognostic favorabil în sensul stopării spontane a refluxului.

Dezavantajul major al cistografiei radionuclidice îl reprezintă lipsa rezoluției anatomice. Acest fapt nu permite stabilirea exactă a gradului refluxului vezico-ureteral. Totuși, scintigrafic se poate aprecia refluxul (RVU) folosind termeni ca: reflux minim, corespunzător gr. I și II radiologic, reflux moderat, corespunzător gr. III și reflux sever, corespunzător gr. IV și V.

În plus, metoda nu permite evaluarea uretrei masculine, motiv pentru care nu este recomandată utilizarea tehnicii radioizotopice, ca studiu inițial pentru băieți.

În schimb, deoarece uretra feminină nu prezintă anomalii, tehnica poate fi folosită pentru evaluarea inițială a infecțiilor urinare la fete.

Aplicații clinice

Deoarece prezintă o sensibilitate crescută și o iradiere minimă, cistografia radionuclidică directă reprezintă metoda cea mai indicată în următoarele situații:

1. urmărirea pacienților cu RVU cunoscut, care sunt în supraveghere medicală sau după tratament chirurgical corectiv;
2. ca test screening pentru depistarea refluxului la o populație asimptomatică, dar cu reflux cunoscut;
3. evaluarea scriată a pacienților cu vezică neurogenă care prezintă riscul apariției refluxului;
4. screening inițial de depistare a refluxului la fete cu infecții repetate ale tractului urinar inferior.

6.5. SCINTIGRAFIA OSOASĂ

Scintigrafia osoasă reprezintă una din tehnicile cele mai frecvent utilizate în medicina nucleară. Ea este utilizată de peste 30 de ani pentru depistarea precoce a metastazelor osoase, tumorilor osoase maligne și benigne, precum și a tumorilor țesuturilor moi.

Tehnica

Scintigrafia osoasă se bazează pe proprietatea unor radiofarmaceutice osteotrope de a se fixa de una sau mai multe componente ce aparțin sistemului celular sau necelular osos. Cel mai utilizat radiofarmaceutic pentru explorarea radioizotopică osoasă este Tc99m-metilen difosfonat (MDP). După injectarea intravenoasă a unei doze de 10-15 mCi

Tc99m-MDP, radiotrasorul se fixează la nivelul scheletului osos datorită unor mecanisme variate:

a) datorită unei activități osteoblastice crescute (hidroxiapatită în exces, fosfataza alcalină crescută, collagen imatur în cantități crescute)

b) datorită unei perfuzii locale crescute determinate de hipervascularizație locală și permeabilitate capilară crescută.

Este probabil ca mecanismele de fixare să se intrice, ceea ce presupune că ele au loc la nivelul leziunilor osoase încă în fazele biochimice ale alterării metabolismului osos local. Tocmai de aceea scintigrafia osoasă este mult mai sensibilă decât în examinarea radiologică care sesizează leziunile osoase mai târziu (după 6-12 luni).

Scintigrafia osoasă începe la 2-3 ore după injectare când, la pacienții normali, în circulație mai rămâne aproximativ 3% din doza administrată, restul fiind fixat la nivelul scheletului sau se elimină pe cale renală.

În funcție de dotarea tehnică se poate efectua o scintigrafie osoasă de "corp întreg" (whole body) sau segmentară urmărind modul de distribuire al radiofarmaceuticului la nivelul întregului schelet. În cazul metastazelor osoase principala modificare scintigrafică este prezența unor zone de hiperfixare patologică nesistematizate la nivelul scheletului axial (80%), a extremităților, sau craniului (20%).

6.5.1. Cancerul de prostată

Una din indicațiile majore ale scintigrafiei osoase, în trecut, o reprezenta stadializarea și detecția precoce a metastazelor osoase în cancerul de prostată. Studiile efectuate în 1970 de Schaffer și Pendergrass demonstrau că scintigrafia osoasă era, la momentul respectiv, metoda cea mai sensibilă de depistare a metastazelor osoase comparativ cu evaluarea radiologică, clinică sau prin metode de laborator. Scintigrafia osoasă era considerată de asemenea, cea mai sensibilă metodă pentru evaluarea prognosticului înainte și după tratament (fig. 6.13.).

În ultimii ani, odată cu introducerea determinării antigenului specific prostatic (PSA), rolul scintigrafiei osoase în evaluarea inițială a pacienților cu adenocarcinom prostatic, a depistării precoce a metastazelor, precum și urmărirea postoperatorie a scăzut dramatic.

PSA este o glicoproteină cu greutate moleculară de 33.000 Daltoni secretată de celulele epiteliale ale prostatei normale, în caz de adenom prostatic sau adenocarcinom. S-a dovedit că acest marker sanguin reprezintă un indicator fidel în cancerul de prostată și în urmărirea evoluției postoperatorii. Numeroase studii au demonstrat că nivelul sanguin al PSA reprezintă un indicator mai specific decât fosfataza acidă în detecția precoce a cancerului de prostată. De asemenea s-a dovedit că există o corelație bună între nivelul PSA și scintigrafia osoasă.

Din circa 300 de pacienți evaluați în stadii inițiale și care cerceau valori ale PSA mai mici de 20 mg/ml, doar unul a prezentat scintigrafia osoasă pozitivă. Se poate concluziona, ținând cont și de costuri că, scintigrafia osoasă nu este necesară la pacienții depistați recent cu cancer de prostată, dacă nivelul PSA este normal (10-20 mg/ml) și dacă nu prezintă dureri osoase sugestive pentru metastaze osoase.

De asemenea, utilizarea de rutină a scintigrafiei osoase în urmărirea pacienților cu cancer de prostată operat s-a redus odată cu introducerea PSA. Nivelul ridicat al PSA (peste 20 mg/ml) reprezintă un indicator fidel în urmărirea pacienților operați cu cancer de prostată. Toți pacienții care au dezvoltat metastaze osoase au prezentat niveluri ridicate ale PSA. Cu toate acestea scintigrafia osoasă, alături de PSA, este indicată în evaluarea pacienților simptomatici sau ori de câte ori se urmărește schimbarea managementului terapeutic. În plus, pacienții care au beneficiat de terapie hormonală vor prezenta valori normale ale PSA, însă pot dezvolta metastaze osoase.

În cazul în care s-a practicat prostatectomie totală, nivelul PSA va fi foarte scăzut, astfel că, acestor pacienți nu li se va indica scintigrafia osoasă, decât în cazul în care devin simptomatici sau prezintă niveluri crescute ale PSA.

În concluzie, se poate spune că scintigrafia osoasă este indicată pacienților cu niveluri ridicate ale PSA, celor simptomatici sau tratați hormonal, cât și în cazul schimbării managementului terapeutic.

6.5.2. Cancerul renal

Scintigrafia osoasă și-a dovedit utilitatea în depistarea metastazelor cancerului renal, având o sensibilitate mai ridicată decât tehnica radiologică. Cu

toate aceste metode nu trebuie efectuate de rutină, în absența modificărilor sugestive clinice sau de laborator (creșterea nivelului fosfatazei alcaline serice). Scintigrafia osoasă este indicată la pacienții cu dureri

osoase la care filmele radiologice sunt neconcludente sau când modificarea terapiei depinde de rezultatul examinării scintigrafice.

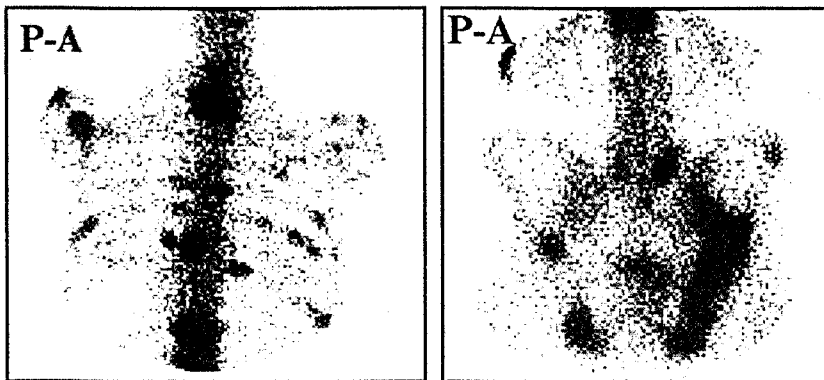


Fig. 6.13. Scintigrafie osoasă cu ^{99m}Tc -MDP în cancerul de prostată: multiple determinări secundare osoase.

6.6. BIBLIOGRAFIE

1. Andries G. Explorarea renală radioizotopică. În: Petcu S. Uroradiologie, Ed. I. Hațieganu Cluj-Napoca, 1999.
2. Blaufox M.D., Freeman L.M. Renewed role of nuclear medicine in renovascular hypertension, Urol. Radiol. 10: 35-38, 1988.
3. Blaufox M.D. Evaluation of renal function and disease with radionuclides; upper urinary tract; Basel, Karger; 28-59, 1989.
4. Codorean I., Buceag G. Imaginea scintigrafică în practica clinică, Ed. Militară, București; 7-21, 186-205, 1985.
5. Cotul S., Cotul M.G., Tamas St. Explorarea radioizotopică a rinichilor. În: Marin F. Explorări clinice și morfofuncționale în medicină; Ed. Tipomur Tirgu-Mureș; 222-230, 1994.
6. Dubovsky E., Yoe Oei H. Obstructive Nephropaty: Evaluation using ^{99m}Tc -MAG3 with particular reference to frusemide diuresis, Mallinckrodt Medical B.V., 1990.
7. Gottschalk A., Hoffner P.B., Potchen E.J. Diagnostic Nuclear Medicine, second edition; 927-940, 1988.
8. Pop T. Medicina nucleară, diagnostic și tratament; Ed. Medicală București; 667-688, 1983.
9. Russell C.D., Dubovsky E.V. Measurements of renal function with radionuclides, J. Nucl. Med, 30: 2053-2057, 1989.
10. Ryo U.Y., Bekerman C., Pinsky S.M. Atlas of Nuclear Medicine. Artefacts and Variants. 131-143, 1985.
11. Sandler M.P., Patton J.A., Gottschalk A., Hoffner P.B. Diagnostic Nuclear Medicine, third edition; 1177-1241, 1996.
12. Van Nostrand D., Baum S. Atlas of Nuclear Medicine, J.B. Lippincott Company Philadelphia, 201-238, 271-298, 1988.
13. Wagner H.N.Jr., Buchanan J.W., Espinola-Vassalo D. Diagnostic Nuclear Medicine – Patient Studies, 318-372, 1986.
14. Woolfson R.G., Neild H.G. The true clinical significance of renography in nephro-urology, European Journal of Nuclear Medicine, 24/5, 557-570, 1997.

7. PROCEDURI IMAGISTICE INTERVENȚIONALE

toate aceste metode nu trebuie efectuate de rutină, în absența modificărilor sugestive clinice sau de laborator (creșterea nivelului fosfatazei alcaline serice). Scintigrafia osoasă este indicată la pacienții cu dureri

osoase la care filmele radiologice sunt neconcludente sau când modificarea terapiei depinde de rezultatul examinării scintigrafice.

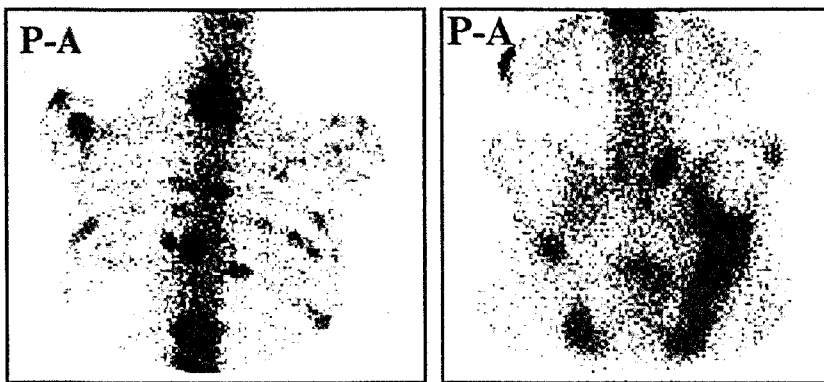


Fig. 6.13. Scintigrafie osoasă cu $^{99m}\text{Tc-MDP}$ în cancerul de prostată: multiple determinări secundare osoase.

6.6. BIBLIOGRAFIE

1. Andries G. Explorarea renală radioizotopică. În: Petcu S. Uroradiologie, Ed. I. Hațieganu Cluj-Napoca, 1999.
2. Blaufox M.D., Freeman L.M. Renewed role of nuclear medicine in renovascular hypertension, Urol. Radiol. 10: 35-38, 1988.
3. Blaufox M.D. Evaluation of renal function and disease with radionuclides; upper urinary tract; Basel, Karger; 28-59, 1989.
4. Codorean I., Buceag G. Imaginea scintigrafică în practica clinică; Ed. Militară, București; 7-21, 186-205, 1985.
5. Cotul S., Cotul M.G., Tamas St. Explorarea radioizotopică a rinichilor. În: Marin F. Explorări clinice și morfofuncționale în medicină; Ed. Tipomur Tirgu-Mures; 222-230, 1994.
6. Dubovsky E., Yoe Oei H. Obstructive Nephropaty: Evaluation using $^{99m}\text{Tc-MAG3}$ with particular reference to frusemide diuresis, Mallinckrodt Medical B.V., 1990.
7. Gottschalk A., Hoffner P.B., Potchen E.J. Diagnostic Nuclear Medicine, second edition; 927-940, 1988.
8. Pop T. Medicina nucleară, diagnostic și tratament; Ed. Medicală București; 667-688, 1983.
9. Russell C.D., Dubovsky E.V. Measurements of renal function with radionuclides, J. Nucl. Med, 30: 2053-2057, 1989.
10. Ryo U.Y., Bekerman C., Pinsky S.M. Atlas of Nuclear Medicine. Artefacts and Variants. 131-143, 1985.
11. Sandler M.P., Patton J.A., Gottschalk A., Hoffner P.B. Diagnostic Nuclear Medicine, third edition; 1177-1241, 1996.
12. Van Nostrand D., Baum S. Atlas of Nuclear Medicine, J.B. Lippincott Company Philadelphia, 201-238, 271-298, 1988.
13. Wagner H.N.Jr., Buchanan J.W., Espinola-Vassalo D. Diagnostic Nuclear Medicine – Patient Studies, 318-372, 1986.
14. Woolfson R.G., Neild H.G. The true clinical significance of renography in nephro-urology, European Journal of Nuclear Medicine, 24/5, 557-570, 1997.

7. PROCEDURI IMAGISTICE INTERVENȚIONALE

7. PROCEDURI IMAGISTICE INTERVENȚIONALE

L. GHERVAN
G. IACOB

Imagistica intervențională s-a dezvoltat spectaculos, pe de o parte datorită acului fin de puncție Chiba care a permis abordul minim invaziv în regiuni anatomice greu accesibile sau complexe, iar pe de altă parte datorită dezvoltării tehnice și diversificării modalităților de examinare ecografică și tomografică computerizată (CT) care permit vizualizarea anatomică de acuratețe și oferă posibilitatea ghidajului imagistic.

În patologia tractului genito-urinar, imagistica intervențională are aplicații largi, incluzând puncția biopsie prostatică, renală sau adrenală, introducerea percutană de substanțe de contrast în cavități, drenajul minim invaziv al tractului urinar și colecțiilor, realizarea traectului inițial de acces pentru proceduri terapeutice endourologice percutane. Alegerea celei mai adecvate tehnici imagistice în scop intervențional depinde, pe de o parte de echipamentul tehnic disponibil, iar pe de altă parte de experiența și preferința urologului sau a radiologului intervenționist.

Ghidajul direct fluoroscopic este adesea posibil pentru puncția structurilor voluminoase sau pentru cavitățile pielo-caliceale opacificate. De asemenea, unele

leziuni evidențiate prin CT pot fi biopsiate fluoroscopic chiar dacă acestea nu sunt direct vizibile la fluoroscopie. Astfel, o masă ganglionară paravertebrală poate fi puncționată translombar sau prin abord direct anterior, utilizând ca reper de localizare vertebra respectivă. Similar, o colecție la nivelul psoasului evidențiată prin CT sau ecografie poate fi puncționată prin abord posterior utilizând reperele osoase vizualizate fluoroscopic. Fluoroscopia are avantajul că permite manipularea corectă a cateterelor sau mandrenelor de ghidaj în rinichi sau alte organe.

Ecografia, datorită rezoluției de calitate în timp real a aparatului moderne, s-a dovedit o metodă excelentă pentru biopsia și aspirația diagnostică a chisturilor renale. Există astăzi o gamă largă de traductoare ecografice construite special în scop biptic și care facilitează direcționarea acului de puncție.

CT, utilizată pentru localizarea formațiunilor tumorale, este avantajoasă pentru identificarea leziunilor de dimensiuni mici și demonstrarea poziției corecte a acului de puncție. CT este utilă pentru biopsia adrenală, deoarece localizarea acesteia prin alte tehnici imagistice

este dificilă. Inconveniențele majore pentru procedurile intervenționale CT sunt legate însă de durata și costuri. Astfel, repetarea secțiunilor CT pentru poziționarea și repoziționarea acului de puncție ducă la mult comparativ cu ultrasonografia în timp real sau fluoroscopia.

Rezonanța magnetică nucleară (RMN) și-a câștigat un rol important în diagnosticul entităților patologice genito-urinare, în special a celor pelvine maligne. Combinarea biopsiei cu diagnosticul RMN, împiedicată inițial de restricția de utilizare a materialelor feromagnetice în cursul examinării, este astăzi posibilă prin utilizarea unor instrumente de biopsie special concepute în acest scop.

7.1. BIOPSIA PERCUTANĂ PENTRU ENTITĂȚI PATOLOGICE GENITO-URINARE.

Pentru optimizarea prelevării și preparării specimenului de biopsie, este util ca fixarea acestuia și examinarea histopatologică să se efectueze imediat, astfel ca un rezultat pozitiv la prima biopsie să permită stoparea repetării procedurii bioptice. Pe lângă examenul citologic, este necesar adesea un examen bacteriologic și fungic al materialului prelevat.¹⁶ Alegerea acului de puncție depinde de dotarea existentă și de preferința operatorului. Se pot utiliza ace Chiba simple, de diametru 22-23 până la ace care să preleveze o cantitate mai mare de țesut pentru examenul histopatologic. Pe lângă aceasta, acul Chiba permite poziționarea unui ghid metalic adecvat, în cavitatea unui abces care să fie utilizat în continuare pentru dilatația coaxială și plasarea unui tub de drenaj. Ace cu diametru mai mare pot fi utilizate dacă traiectul acului de puncție nu presupune structuri anatomice cu risc semnificativ. Astfel, acele de puncție de diametru 17, utilizate pentru aortografia standard, pot fi utilizate pentru aspirația unor formațiuni periaortice sau pentru puncția inițială a unui abces psoid. Un ghid standard de 0,035 sau 0,038 poate fi introdus prin acest ac ca etapă inițială a dilatării pentru drenaj.

7.1.1. Glandele suprarenale

Masele tumorale adrenale au importanță diagnostică, nu numai datorită posibilității ca

leziunea investigată să fie malignă dar și datorită patologiei endocrine care necesită evaluare bioptică. În plus, glanda suprarenală este adesea sediu de metastazare malignă. Evaluarea diagnostică este mult facilitată de CT și RMN, dar, pe de altă parte, rezoluția înaltă a mijloacelor imagistice moderne, a dus la apariția unei noi probleme, cea a masei adrenale descoperite incidental.

Masele adrenale funcționale au rar indicație de biopsie percutanată. De regulă, examinările de laborator, studiile imagistice și evoluția clinică, stabilesc natura benignă sau malignă a unei tumori adrenale asociată cu sindrom Cushing.

Mai mult decât atât, studiul citologic sau al specimenului bioptic, adesea nu reușește să diferențieze leziunea benignă de cea malignă. Aceasta cu atât mai mult cu cât, în chirurgia deschisă, diferențierea benign-malign întâmpină adesea dificultăți chiar dacă întreaga glandă suprarenală este studiată histopatologic. Criterii de tipul dimensiunii tumorale (peste 5 cm) sau evidențierea invaziei focale a structurilor, sunt adesea necesare pentru a susține diagnosticul corect. Biopsierea este prin urmare, în aceste cazuri, rareori valoroasă. În plus, tratamentul adecvat al disfuncției endocrine necesită oricum intervenție chirurgicală dacă neoplasmul adrenal este rezecabil.

Fecromocitomul pune probleme particulare din acest punct de vedere. Hipertensiunea arterială fiind episodică, evaluările specifice de laborator nu sunt întotdeauna efectuate, astfel că unii pacienți nu sunt diagnosticați. Dacă totuși există suspiciunea de fecromocitom, biopsia nu va fi probabil efectuată datorită riscului hemoragic și/sau de declanșare a crizelor hipertensive.

Pe de altă parte, glanda suprarenală este un sediu obișnuit pentru metastaze iar operabilitatea și radicalitatea intervenției chirurgicale pentru tumora primară sunt direct influențate de prezența metastazelor adrenale. Pe baza semnalelor în modul T1 și T2, RMN diferențiază în proporție de 20-30% leziunile metastatice de adenoamele adrenale incidentale, astfel că în cazul unui pacient cu o tumoră primară cunoscută și o leziune adrenală concomitentă, biopsia adrenală poate avea un rol important.

Prezența grăsimii în masa adrenală este un indiciu că leziunea adrenală poate fi un mielolipom. Confirmarea

7.1.2. Rinichii

se realizează prin biopsie de aspirație, elementul diagnostic pozitiv fiind evidențierea de celule ectopice medulare.

Chistele adrenale sunt descoperite de obicei incidental. În 25% din cazuri, aceste leziuni conțin calcificeri. Majoritatea sunt de natură limfatică, lichidul puncționat este clar iar în unele cazuri analiza lichidului evidențiază o concentrație mare de colesterol. Natura chistului este, de obicei, stabilită prin tomografie computerizată sau ecografie. Pereții chistului adrenal sunt netezi la umplerea cu substanță de contrast.

Puncția adrenală este realizată prin abord posterior, ori de câte ori este posibil cu pacientul în expir, pentru a evita puncția plămânului și pneumotoraxul. Pe partea dreaptă, glanda suprarenală poate fi puncționată evitând ficatul situat anterior și medial vena cavă. Deoarece glanda suprarenală dreaptă are o poziție cu adevărat deasupra rinichiului, rinichiul poate fi de asemenea evitat în timpul biopsiei suprarenale drepte. Dacă abordul posterior nu este posibil, poate fi utilizat abordul direct anterior transabdominal. Acesta este indicat mai ales pe partea stângă, datorită poziției anteromediale a glandei suprarenale în raport cu rinichiul. Dezavantajul abordului anterior este că viscerele cavitate și pancreasul pot fi traversate de acul de puncție.

Pentru a nu produce infecție sau hemoragie, dimensiunea acului de biopsie-aspirație trebuie să fie 22-23 gauge. În cazuri excepționale, poate fi utilizată chiar puncția tranșepatrică pentru a puncționa leziuni ale suprarenalei drepte, fără consecințe deosebite legate de traiectul de puncție. Tehnica clasică de biopsie a masei adrenale sub ghidaj tomografic computerizat (CT) necesită localizarea masei tumorale și măsurarea distanței dintre tegument și glandă. Se utilizează un marker radioopac pe tegument pentru a putea confirma raportul cu glanda suprarenală la repetarea secțiunii CT. După anestezie locală, acul de biopsie, marcat la fiecare centimetru este introdus prin tegument și avansat până la profunzimea stabilită în prealabil. Aspirația bioptică se efectuează după evidențierea vârfului acului în masa adrenală. Dacă citologul certifică că materialul prelevat este cel adecvat, procedura de aspirație bioptică se stopează. Biopsia adrenală reușește tehnic și diagnostic în 85-95% din cazuri.

În general, o masă renală solidă evidențiată ecografic și CT are indicații chirurgicale. Biopsia este rar indicată, deși însămânțarea traiectului de biopsie este practic nesemnificativă. Specimenele bioptice de aspirație dar și cele care prelevează o cantitate suficientă de țesut pentru examenul histopatologic pot să nu diferențieze cu certitudine leziunile benigne de cele maligne. Astfel, caracterul nodular, hemoragic și necrotic nu pot fi apreciate fără inspecția întregii mase tumorale, iar modificările microscopice de tipul invaziei limfatice, venoase și capsulare sunt rar evidente pe speciunile bioptice. De asemenea, biopsia focală poate să nu diferențieze oncocitomul de hipernefrozomul cu modificări oncocitare.

Biopsia renală poate fi însă utilă la cazuri selecționate. Astfel, se poate stabili natura metastatică a unei tumori la un pacient cu o tumoră cu altă localizare, la care histologia este cunoscută. Pentru tumorile urțeliale înalte biopsia nu este de obicei efectuată, pentru a nu însămânța traiectul de biopsie și, pe de altă parte, deoarece biopsia poate fi realizată de obicei ureteroscopic. Cu toate acestea, în caz de dubiu diagnostic, biopsia percutanată poate fi efectuată. În caz de suspiciune de limfom, biopsia poate evita explorarea chirurgicală a unei mase tumorale. Puncția unei mase de natură probabil inflamatorie poate recolta material pentru examen bacteriologic și antibiogramă oferind pacientului tratamentul antibiotic optim.

La pacienții cu transplant renal, disfuncția grefei este soluționată diagnostic prin puncție-biopsie a grefei, care poate evidenția modificările microscopice caracteristice reacțiilor de rejec.

7.1.3. Recurența tumorală și biopsia ganglionilor limfatici

CT sau ecografia pot evidenția recurența tumorală în zona operată sau după radio- și/sau chimioterapie. Confirmarea naturii acestei recurențe poate fi necesară înainte de începerea chimio- sau radioterapiei și aceasta se poate realiza prin puncția biopsie sub ghidaj CT, ecografic și/sau fluoroscopic.

7.2. PIELOGRAFIA ANTEGRADĂ

Puncția directă a sistemului colector renal este o procedură standard de diagnostic și tratament. Prin pielografie antegradă, poate fi evaluat rinichiul mut urografic și hidronefrotic la examinarea ecografică. Pacienții cu obstrucție ureterală sau cei cu derivații urinare chirurgicale de tipul conductului ileal, la care urografia nu realizează opacifiere concludentă, au de asemenea indicație de pielografie antegradă. Totodată, se poate obține un eșantion de urină direct din rinichi pentru examenul bacteriologic și citologic.

Pielografia antegradă este efectuată în mod curent în cadrul procedurilor intervenționale pe rinichi. Nefrostomia percutanată, dilatația ureterală, extragerea calculilor, montarea de drenaje ureterale interne sau alte proceduri transrenale necesită evaluare fluoroscopică prin injectare antegradă de substanțe de contrast. De asemenea, fistule urinare postoperatorii, stricturi sau alte complicații pot fi demonstrate prin pielografie antegradă.

Deși pielografia retrogradă are avantaje când este indicată concomitent o inspecție a uretrei și vezicii urinare, aceasta poate necesita o anestezie mai complexă, trebuie să existe condiții ca manevrele endoscopice să fie efectuate simultan cu vizualizarea fluoroscopică și în 5% din cazuri există riscul propagării retrograde a unei infecții de tract urinar inferior. De asemenea, pot surveni dificultăți tehnice în caz de hipertrofie prostatică. Toate acestea fac preferabil abordul antegrad.

Abordul antegrad este realizat în anestezie locală, sub control fluoroscopic sau ecografic. Pacientul este poziționat în decubit ventral, iar locul de puncție este situat sub vârful coastei XII. Aceasta asigură penetrarea cu acul de puncție în cortexul renal fără traversarea altor organe sau a vaselor mari care sunt situate medial. Prin acul Chiba, se aspiră 5-10 ml urină și se injectează o cantitate echivalentă de substanță de contrast. Dacă există stază urinară infectată, este mai prudent să se efectueze inițial un drenaj percutanat, iar pielografia să se efectueze într-un al doilea timp (fig. 7.1).

Fig. 7.1: Pielografie antegradă pe cateterul de nefrostomie percutanată, evidențiind stenoză ureterală pelvină.

Deși pielografia antegradă era efectuată tradițional cu filme convenționale pe masa de urografie excretorie, diagnosticul de finețe este astăzi fluoroscopic, cu filme realizate în timpul examinării dinamice, în timp real, centrate pe regiunea de interes și mărite.

7.3. PUNCȚIA CHISTELOR RENALE

După introducerea în practică a examinării ecografice și CT, puncția diagnostică a chistelor renale a devenit rară.

Evaluarea conținutului chistelor renale constă în aprecierea macroscopică și analiza de laborator a lichidului extras prin puncție. Lichidul cu aspect clar este sugestiv pentru chistul renal simplu. Lichidul tulbure și colorat este sugestiv pentru tumoră intrachistică. Dacă lichidul de puncție are aspect purulent, trebuie examinat bacteriologic pe frotiu colorat Gram și cultură. În practică, lichidul clar nu este considerat de natură neoplazică. Pe de altă parte, însă, în același rinichi pot coexista formațiuni chistice benigne alături de leziuni neoplazice, uneori adiacent astfel că puncția va extrage lichid clar fără să atingă leziunea neoplazică. Injectarea de substanță de contrast este utilă pentru a fi siguri că nu s-a puncționat sistemul colector iar, pe de altă parte, face posibil studiul pereților chistului.

Pentru a stabili natura leziunii, în lichidul de puncție pot fi analizate lactatdehidrogenaza (LDH), glucoza, conținutul proteic și lipidic. Lichidul chistului simplu este de obicei alcalin cu pH între 7,5 și 8,5, conținând glucoză dar cu nivele mici de proteine și LDH. Leziunile inflamatorii au conținut crescut de proteine și LDH; deși acest lucru poate fi întâlnit și în leziunile maligne, la acestea din urmă există mai frecvent o tendință spre nivele în limite normale sau scăzute iar colorația pentru grăsimi cu Sudan III este mai frecvent pozitivă în caz de tumoră și este negativă în caz de chist renal simplu. O examinare citologică negativă nu exclude malignitatea, deci studiul citologic este valoros numai în caz de rezultat pozitiv.

Indicația de puncție a unei formațiuni chistice este motivată, pe de o parte în scop diagnostic și pe de altă parte terapeutic. Formațiuni chistice evidențiate ecografic sau CT pot fi puncționate pentru a confirma diagnosticul de chist. Lichidul de puncție aspirat este

de obicei examinat citologic iar dacă se suspicionează infecție, se efectuează, de asemenea, examen bacteriologic. Introducerea de substanță de contrast sau aer, permite studiul imagistic al leziunii chistice.

Evidențierea unui sept intrachistic pune sub semnul întrebării diagnosticul ecografic de chist simplu. Poate fi necesară puncția leziunii chistice de ambele părți ale septului. Pe de altă parte, dacă există peste două compartimente chistice, puncția ar trebui evitată după unii autori, leziunea putând fi un nefrom chistic multilocular (fig. 7.2 a, b).

După aspirarea a 5-10 ml lichid chistic, o cantitate echivalentă de substanță de contrast și aer este introdusă intrachistic, pentru a evita supradistensia și extravazarea substanței de contrast, iar pe de altă parte, pentru a evita neregularitățile de contur produse de o umplere insuficientă a cavității chistice. Chistele adevărate au un perete neted și subțire. Substanța de contrast este omogenizată cu conținutul chistic prin mobilizarea pacientului, evitând astfel separarea celor două fluide cu densități diferite.

Peretele unei leziuni tumorale este neregulat, nodular sau difuz conturat, iar substanța de contrast nu se omogenizează cu conținutul chistic. De asemenea, aceste aspecte pot apare în caz de abces renal sau hematom în curs de organizare.

Chistele renale voluminoase, decelabile la palpăre sau simptomatice au indicație de puncție-aspirație sau excizie. Excizia chistelor nu trebuie, totuși, decisă decât dacă puncția extrage lichid clar. Dacă lichidul de puncție este tulbure sau hemoragic trebuie efectuate culturi bacteriologice și examen citologic înainte de a indica exereza chistului. În cazuri rare, chistele pot fi cauză de hidronefroza prin compresie externă a sistemului colector sau pot determina hipertensiune arterială renin-dependentă prin compresia chistului asupra parenchimului renal. Aceste chiste au indicație de exereză.

Pentru sclerozarea chistelor renale au fost utilizate variate substanțe, incluzând tetraciline și etanol. Sclerozarea cu etanol necesită aspirarea întregului conținut chistic. În cavitatea chistică se inseră un cateter de teflon sau polițilen și după aspirarea în totalitate și măsurarea cantitativă a conținutului, chistul este umplut în proporție de 25% din volumul inițial cu soluție de etanol în concentrație de 95%. Pacientul este răsucit și ținut câte 5 minute în decubit lateral,

ventral și dorsal. Lichidul rezidual este ulterior aspirat. Ablajia celulelor marginale are loc în 1-4 minute iar penetrația peretelui chistului durează 4-12 ore. Leziunile produse de substanța sclerozantă nu avansează înafara pereților chistului.

Dacă se utilizează ace de 18 sau 22 gauge, complicațiile procedurii de puncție a chisturilor renale sunt rare. Complicația majoră raportată este hemoragia perirenală, mai ales dacă sistemul de puncție este rigid.

7.4. TESTUL WHITAKER

Dilatația căilor urinare superioare poate fi rezultatul unor variate cauze obstructive și ne-obstructive. Astfel, dilatarea sistemului colector poate fi produsă de hiperdiureză (hiperhidratare, diabet insipid), cauze congenitale (incluzând megacalicele și megaurterul), reflux vezico-ureteral (ureterohidronefroza pe urografia excretorie) sau infecția tractului urinar (care inhibă peristaltica normală ureterală). Cauzele obstructive includ stricturi, calculi ureterali, tumori ureterale sau periureterale, ureterocel, obstrucții subvezicale prin valve uretrale posterioare, hipertrofie benignă de prostată și stricturi uretrale. La pacienții cu intervenții chirurgicale ureterale (picloplastie, reimplantare ureterală) dilatația prealabilă a sistemului colector poate să persiste după îndepărtarea obstrucției, iar pe de altă parte se pune problema dezvoltării unei stenoze postoperatorii.

Pentru a evalua aceste situații pot fi utilizate studii radioizotopice, dar acestea au dezavantajul că pot da rezultate fals pozitive la pacienții cu insuficiență renală sau atunci când elasticitatea alterată a sistemului colector dilatat îl transformă în rezervor. Studiile comunicate de Whitaker au stabilit valorile presiunale normale în sistemul colector în timpul unei perfuzii cu ritm cunoscut^{25,28,31}. Presiunea vezicală este scăzută din presiunea renală pentru a determina gradientul de presiune. La 10 ml/min, presiunea corectată este de 12 cm H₂O sau mai puțin. Unele studii includ, însă, în limita normală presiunile până la 15 cm H₂O.

Pentru realizarea testului, se inseră un cateter vezical pe care se efectuează o cistografie micțională pentru excluderea refluxului vezico-ureteral. Cateterul vezical este ulterior atașat la un manometru cu apă. Sistemul piclo-caliceal este puncționat percutan cu

două ace de diametru 22, unul pentru perfuzie iar celălalt pentru monitorizarea continuă a presiunilor în cavitățile renale. Ambele manometre se poziționează la aceeași înălțime, la nivelul pelvisului renal.

Perfuzia este realizată cu un injector convențional cu seringă de 120 ml conținând substanță de contrast diluată. Monitorizarea fluoroscopică este utilizată pentru a exclude extravazarea și pentru a vizualiza întregul sistem colector. Se urmărește, de asemenea, peristaltica ureterală.

La pacienții normali, la o rată de perfuzie de 10 ml/min., gradientul presional se stabilizează la 12 cm H₂O. În prezența obstrucției, valorile ajung până la 35 cm H₂O, limită la care testul este stopat. În cazurile neconcludente, poate fi utilizată o rată de perfuzie de 15-20 ml/min. Testul permite diferențierea dilatației neobstructive a sistemului colector de cea dată de obstrucție.

În unele cazuri, interpretarea rezultatelor este discutabilă. Spre exemplu, dacă se evaluează un rinichi cu parenchim atrofiat și diureză scăzută, presiunea în cavitățile renale rămâne scăzută chiar în prezența obstrucției ureterale persistente. În același sens, o îngustare ureterală poate să nu fie semnificativă funcțional pentru o diureză cantitativ mică. La un astfel de pacient, chiar dacă perfuzia ureterală arată valori presionale ridicate, intervenția chirurgicală poate să nu amelioreze funcția renală.

Pacienții cu gradient presional reno-vezical între 12 și 14 cm H₂O se află în zona echivocă și necesită monitorizare evolutivă, eventual cu repetarea studiilor presionale.

7.5. BIOPSIA GANGLIONILOR LIMFATICI

Evidențierea imagistică a adenopatiei la pacienții cu neoplasme schimbă, de obicei, stadierea clinică. Cu toate acestea, certitudinea diseminării metastatice o dă doar evidențierea de celule canceroase în acești ganglioni. Aceasta se poate realiza prin puncție-aspirație cu ac fin, sub ghidaj ecografic sau CT. Poate fi utilizat, de asemenea, ghidajul fluoroscopic după efectuarea limfangiografiei.

Limfangiografia este la ora actuală mai puțin utilizată, datorită performanțelor ecografiei și CT în evidențierea adenopatiei. În plus, limfangiografia

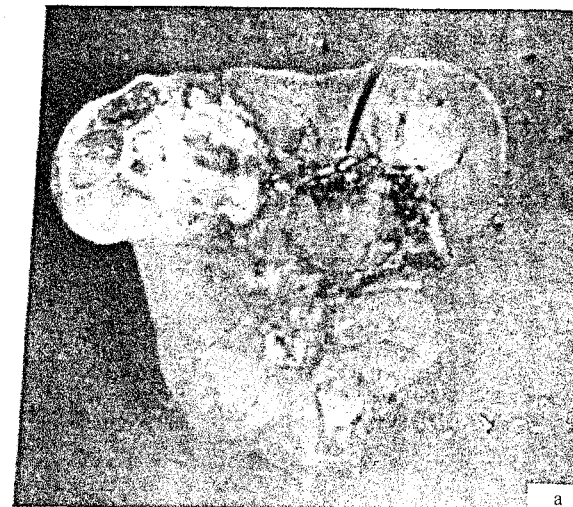
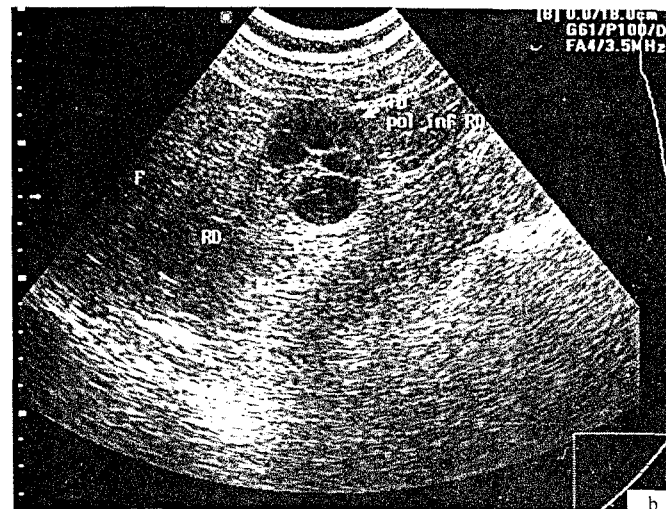


Fig. 7.2: Nefrom chistic multilocular. a - aspect ecografic, b - piesa operatorie.

bipedală are limite în evidențierea ganglionilor limfatici pelvini profunzi. Avantajul major al limfangiografiei este acela că poate demonstra defecte de umplere metastatice în ganglionii limfatici care nu sunt măriți. Aceste depozite metastatice mici scapă de obicei examinărilor ecografice, CT și RMN.

Lațurile limfatice majore însoțesc vasele mari: cava, aorta și vasele iliace. Deoarece majoritatea ganglionilor limfatici sunt situați anterior de vertebrele lombare și oasele pelvisului, biopsia-aspirație este aproape întotdeauna efectuată pe cale transabdominală. În general, se efectuează o puncție directă verticală a ariei de biopsie, sub control fluoroscopic. Ansele intestinale pot fi traversate în cursul puncției, fără consecințe infecțioase sau hemoragice. Când vârful acului pătrunde în ganglion, mișcarea ganglionului opacifiat este de obicei vizibilă. Prin acul Chiba, se aspiră cu o seringă de plastic de 20-30 ml. Materialul este întins pe froiul, fixat și examinat imediat. Evaluarea prin citologie de aspirație a ganglionilor limfatici este utilă pentru stadializarea neoplasmelor prostatice și vezicale. Un rezultat pozitiv al examinării scutește pacientul de o limfadenectomie de stadier, care efectuată prin chirurgie deschisă are o morbiditate operatorie mai mare. Astăzi există însă, alternativa limfadenectomiei laparoscopice.

7.6. BIOPSIA PROSTATICĂ ECOGHIDATĂ

7.6.1. Repere anatomice

Anatomia zonală a prostatei descrișă de Mc-Neal și Blacklock a fost confirmată de studiile ecografice și RMN. Prostata este compusă din trei zone glandulare: zona de tranziție, zona centrală și zona periferică. Anterior mai există o regiune nonglandulară alcătuită din stromă fibromusculară. Zona de tranziție este localizată pe ambele părți ale uretrei proximale și constituie 5% din țesutul glandular înaintea dezvoltării hipertrofiei benigne de prostată. Zona centrală conține 25% din țesutul glandular, este situată la baza prostatei și are formă piramidală. Zona periferică este cea care se palpează transrectal, conține 70% din țesutul glandular prostatic și este locul de dezvoltare predilectă a cancerului prostatic (la 70% din cazuri).

Palparea unui nodul în zona periferică a prostatei are indicație de biopsie prostatică. Efectuarea biopsiei sub ghidaj ultrasonic sau digital este după unii autori la fel de utilă în stabilirea diagnosticului, în timp ce alți autori ajung la concluzia că peste 50% din biopsiile negative ghidate digital sunt pozitive dacă ghidajul se efectuează ecografic. Mai mult decât atât, ecografia transrectală poate evidenția leziuni hipocogene nepalpabile precum și extensia acestor leziuni. Din acest motiv, ecografia a devenit metodă de screening a cancerului prostatic la pacienții cu suspiciune clinică sau biochimică.

7.6.2. Tehnica biopsiei prostatice

Sub ghidaj ecografic transrectal, întreaga prostată este accesibilă pentru biopsie. Se prelevează, de regulă, mai multe biopsii, pentru a evalua gradul histologic și posibila extensie transcapsulară. Biopsiile pot fi direcționate, de asemenea, spre veziculele seminale sau spațiul extraprostatic.

Sistemul de biopsie "armată" (biopsy "gun") a devenit uzual pentru biopsia transrectală a prostatei și evită manevrele dureroase ale biopsiei convenționale și aspirației prostatice cu ac Chiba.

Ghidajul ecografic transrectal se realizează cu un traductor al cărui câmp vizual este direct (0-grade) sau angulat (45-grade). De obicei, se utilizează un ac de biopsie de 18 gauge și 16 cm lungime.

Traductorul este învelit cu un prezervativ steril, se atașează ghidul pentru ac (de asemenea steril) iar un al doilea prezervativ este plasat peste ansamblul traductor-ghid. Pentru o bună transmisie acustică, în ambele prezervative se introduce în prealabil gel steril. Regiunea de puncționat va fi localizată ecografic astfel încât linia de puncție afișată pe monitorul ecografic (care coincide cu traiectul acului de puncție) să fie centrată pe leziune. Acul este avansat prin peretele rectal sub control ecografic, până în zona de interes. De obicei se prelevează două sau trei biopsii.

Complicațiile septice sunt rare, astfel că utilizarea profilactică, de rutină a antibioticelor nu este necesară. Biopsia transrectală ecoghidată are avantajul unui abord direct, cu manipulare și poziționare ușoară a acului, fără anestezie locală deoarece peretele rectal nu este dureros la puncție.

Comentariul redactorului

Tehnicile intervenționale ghidate imagistic s-au dezvoltat odată cu progresul tehnologic. Astfel, invazivitatea minimă a puncției cu acul Chiba a permis biopsia, practică, a oricărei structuri abdominale, retroperitoneale și pelvine. Utilizarea mandrenelor de ghidaj, a permis ghidarea coaxială a traiecutului de puncție de la 23 gauge la 30 French, cu posibilități de drenaj adecvat al colecțiilor sau conținutului purulent al tractului urinar. Diagnosticul și tratamentul percutan și-a dovedit în prezent eficiența medicală în condiții de morbiditate scăzută comparativ cu metodele chirurgicale tradiționale.

7.7. PUNCȚIA CAVITĂȚILOR RENALE SUB GHIDAJ IMAGISTIC

Abordul percutan al sistemului pielo-caliceal în scop de drenaj, în scop diagnostic sau pentru chirurgia percutanată reno-ureterală, utilizează fie un ghidaj fluoroscopic fie un ghidaj ecografic.

Ghidajul fluoroscopic necesită opacifierea pielo-caliceală cu substanță de contrast administrată intravenos, prin puncție ecoghidată cu ac fin 22 gauge sau prin cateter ureteral retrograd. Opacifierea permite diferențierea calicelor posterioare de cele anterioare (accesul spre bazinet este mai facil dacă se puncționează un calice posterior), puncția strict transpapilară (puncția interpapilară poate fi hemoragică prin intersectarea unor vase de calibrul mai mare), controlul fluoroscopic al dilatării traiecutului de puncție, prerogative necesare pentru chirurgia percutanată renală.

Ghidajul ecografic necesită un sistem pielo-caliceal dilatat. Deoarece diferențierea calicelor, traiecutul strict transpapilar al acului și controlul dilatării traiecutului nu au aceeași precizie, puncția ecoghidată este utilizată în special pentru drenajul de urgență al cavităților sau opacifierea antegradă a sistemului colector.

7.7.1. Puncția percutanată ghidată fluoroscopic

Chirurgia percutanată are o paletă largă de indicații, cuprinzând nefrolitotomia percutanată, endopielotomia, ureterosopia antegradă pentru

abordul litiazei ureterale lombare sau endoureterotomie, nefrostomia percutanată (NP), tratamentul percutanată al abcesului renal și rezecția percutanată a tumorilor pielo-caliceale superficiale pe rinichi unic sau bilaterale.

Puncția pielo-caliceală ghidată fluoroscopic se realizează cu pacientul poziționat în decubit ventral și înclinat la 30° față de orizontală, după opacifierea prealabilă a sistemului colector prin una din metodele enumerate. Această poziție așează rinichiul de puncționat în plan orizontal. Puncția calicelui posterior-inferior permite abordul litiazei localizată la acest nivel, dar și accesul spre bazinet. Abordul joncțiunii pielo-ureterale necesită puncționarea calicelui mijlociu sau superior. Puncția calicelui superior este însă de evitat deoarece acul de puncție poate traversa recesul pleural. După selectarea calicelui optim pentru puncție, direcția acului în plan orizontal se stabilește aplicând pe tegument acul de puncție în axul longitudinal al țigii caliceale respective. Locul de puncție tegumentară se află la intersecția acestei linii imaginare cu linia axilară posterioară. În plan sagital, acul este avansat din afară înăuntru și de sus în jos, controlul profunzimii fiind realizat prin rotirea "C-arm"-ului unității de fluoroscopie.

După puncția caliceală ghidată fluoroscopic, etapele abordului percutanat includ:

- introducerea pe ac a ghidului semirigid, astfel încât extremitatea flexibilă să ajungă în bazinet.
- incizie minimă parietală cu bisturiul sau lombotomia.
- dilatarea traiecutului cu 1-3 dilatoare fasciale cu diametre progresive de la 6 la 10 Ch.
- dacă scopul este realizarea unei NP de drenaj, procedura se încheie cu introducerea cateterului de nefrostomie pe ghidul metalic sau prin teaca ultimului dilator (12 Ch.). Trusele de nefrostomie percutanată conțin elementele menționate ambalate steril (fig. 7.3). Nefrostomia permite ulterior intervenții chirurgicale percutanate prin dilatarea traiecutului deja realizat.

• dacă scopul este efectuarea de la început a unei intervenții chirurgicale percutanate, dilatarea inițială cu buji este continuată cu introducerea pe ghidul metalic a unui cateter radioopac cu diametrul 8 Ch. și lungime 50 cm (trusa Amplatz) sau a dilatorului axial al trusei de dilatare metalică telescopică (Alken) - fig. 7.4-7.5. Procedura de dilatare este executată sub

control fluoroscopic. Avansarea dilatatatoarelor se realizează printr-o mișcare de împingere și în același timp de rotire a dilatorului de-a lungul ghidului, păstrând cu strictețe direcția inițială de puncție.

• nefroscopul este introdus în sistemul colector prin teaca ultimului dilator Amplatz (24 Ch.) sau, în cazul dilatării cu sistemul Alken, teaca nefroscopului este avansată în cavitatea pe ultimul dilator de 24 Ch. iar nefroscopul este introdus după extragerea dilatatatoarelor metalice.

7.7.2. Nefrostomia percutanată ecoghidată

Drenajul percutan al cavităților renale aflate în stază este o procedură minim invazivă, de cele mai multe ori cu caracter de urgență, indicată la pacienții la care obstrucția uni sau bilaterale a căilor urinare superioare determină anurie obstructivă, insuficiență renală cronică, colici renale subintrante sau stări septice.

Asigurarea drenajului pielo-caliceal prin nefrostomie percutană permite echilibrarea biologică a bolnavului și evaluarea lui diagnostică adecvată pentru o intervenție terapeutică ulterioară de amploare sau altfel spus permite operarea entității patologice obstructive fără riscul suplimentar al complicațiilor menționate.

În principiu, drenajul minim invaziv poate fi realizat fie prin proceduri endoscopice fie pe cale percutană. Alegerea depinde de etiologia și caracterul obstrucției și implicit de șansa de succes a cateterismului retrograd, iar pe de altă parte de gradul de dilatare (hidronefroza de grad mare este ușor de puncționat ecoghidat), și conținutul sistemului pielo-caliceal (conținutul purulent necesită un cateter de drenaj de diametru larg, altfel drenajul va fi inefficient sau cateterul se va obstrua prematur expunând pacientul unei finalități incerte). Astfel, drenajul percutan este ales ca metodă de drenaj în caz de obstrucție prin tumoră vezicală invazivă, neoplasm genital feminin invaziv, calculi impactați cu dilatare importantă supraiacentă și în general hidronefrozele de grad mare cu stare septică asociată. Aspectul hipococgen al cavităților renale este un indicu ecografic, în acest context clinic, a conținutului purulent.

Deloc de neglijat, drenajul percutan ecoghidat constituie soluția în caz de eșec a tentativei de drenaj ureteral endoscopic.

În funcție de conformația traductorului ecografic, conformația pacientului și experiența operatorului, poziția pentru puncție poate fi în decubit ventral ca în cazul ghidajului fluoroscopic, sau, o fereastră ecografică bună poate fi obținută cu pacientul în poziție "de lombotomie" cu piletul mesei ridicat pentru "a deschide" lumba și cu o înclinare ventrală de 30 grade.

Regiunea de puncție este izolată steril, iar ghidul traductorului este sterilizat prealabil. Puncția se execută în anestezie locală, uneori asociată cu sedare i.v.

Utilizând un traductor linear de 3,5 MHz se alege secțiunea convenabilă pentru puncție, de preferat în plan coronal, asigurând astfel un traiect transparenchimos a acului (puncția directă a bazinetului nu este recomandabilă), iar traiectul de puncție este centrat pe bazinetul dilatat. Ghidul traductorului asigură avansarea acului de puncție pe linia marcată a monitorului ecografic (fig. 7.6, fig.7.7). Locul de puncție tegumentară va fi plasat, în funcție de poziția rinichiului, între linia axilară posterioară, coasta XII și masa musculară paravertebrală, de preferat plasarea acestuia imediat sub vârful coastei XII (fig. 7.8, fig. 7.9, fig. 7.10). Dacă sistemul pielo-caliceal este suficient dilatat și fereastra ecografică bună, traiectul puncției poate fi realizat transcaliceal. Acest lucru este valabil și în cazul rinichiului transplantat cu dilatare a sistemului pielo-caliceal prin obstrucție ureterală.

Există o senzație de rezistență la pătrunderea cu acul prin capsula renală și apoi o senzație de "pătrundere în gol" la penetrarea în cavitate. Mișcările rinichiului odată cu respirația sunt imprimate și acului de puncție. La extragerea mandrenului, urina în hiperpresiune se exteriorizează. În cazul unui rinichi hidronefrotic cronic obstruat, prezența acului în cavitate se certifică prin aspirație blândă cu seringă. Alegerea calibrului cateterului de nefrostomie va avea în vedere aspectul limpede sau purulent al lichidului extras și durata preconizată a menținerii nefrostomiei. La pacienții septici, trimiterea pentru examen bacteriologic a lichidului de puncție este utilă pentru alegerea antibioticului de administrat.

Ghidul semirigid va fi introdus rapid prin acul de puncție înainte de golirea completă a cavităților și după extragerea lui, profunzimea puncției va fi

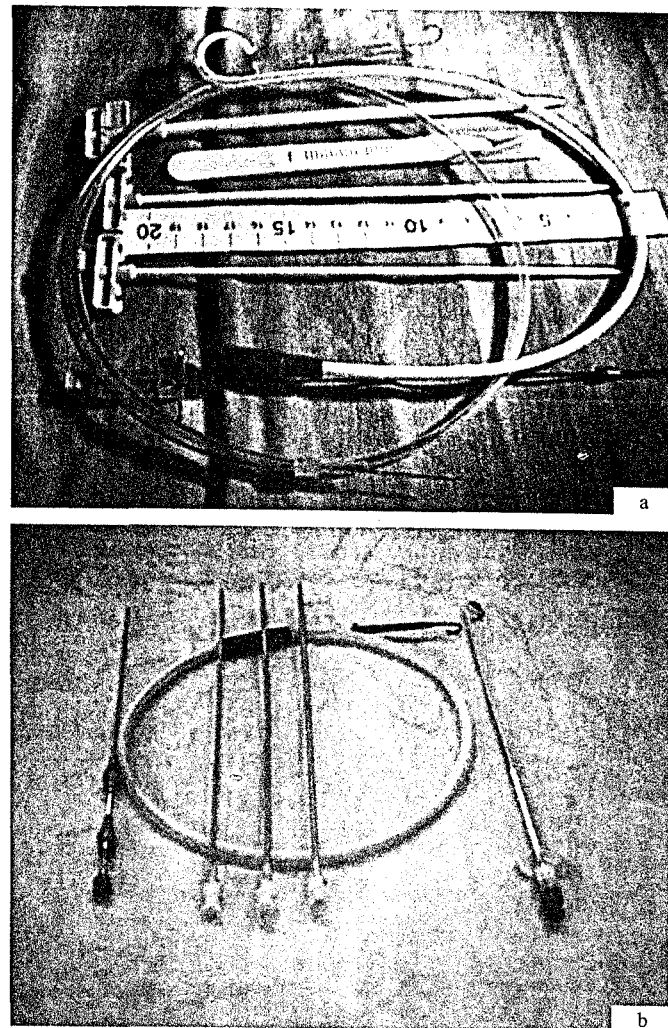


Fig. 7.3: Elementele componente ale trusei de nefrostomie minimă: ac de puncție coaxial, ghid metalic, bisturiu, dilataatoare fasciale, cateter de nefrostomie (B Braun) cu cateter 14 Ch. care se introduce prin teaca ultimului dilator. b - trusă de nefrostomie (Cook) la care cateterul se introduce pe ghidul metalic, după dilatare prealabilă.

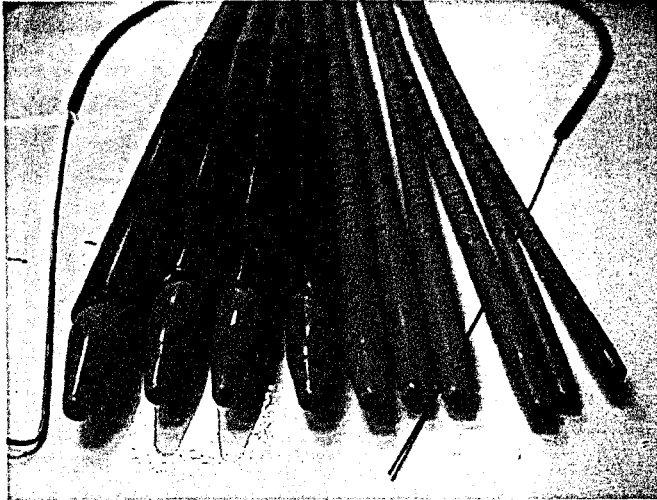


Fig. 7.4: Set de dilatoare renale Amplatz, conținând: 1 cateter axial de 8 F, 3 dilatoare 6-10 F cu canal pentru fir ghid de 0,038 inch, 11 dilatoare radioopace (10-30 F) cu diametru interior 8 F, 4 teci de teflon pentru ultimele 4 dilatoare de diametru mare.

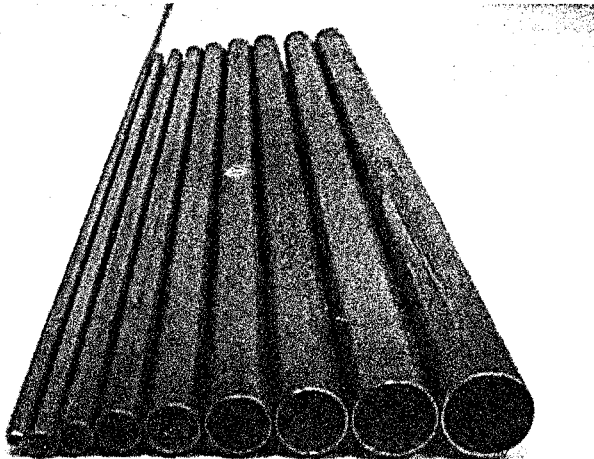


Fig. 7.5: Set de dilatoare metalice telescopice Alken.

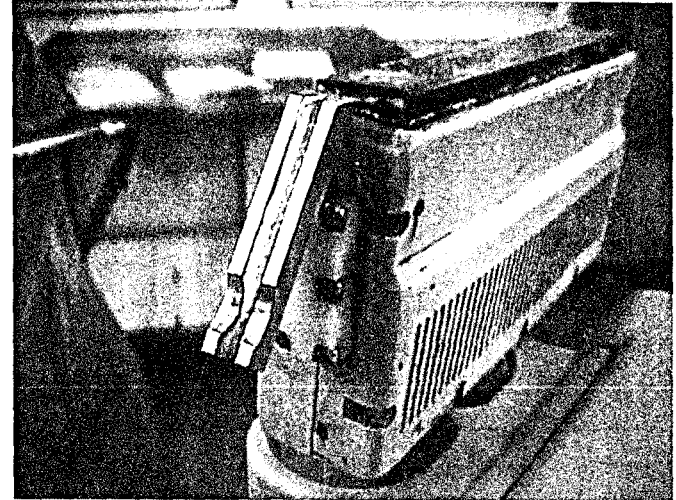


Fig. 7.6: Traductor ecografic linear, 3,5 MHz, cu ghid pentru acul de puncție.

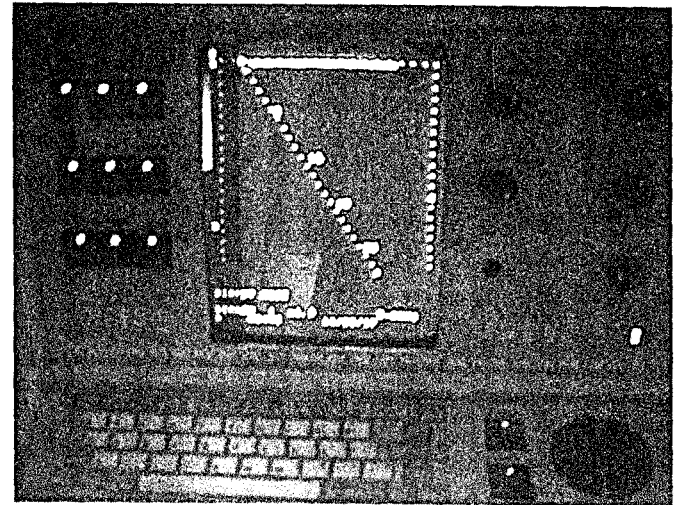
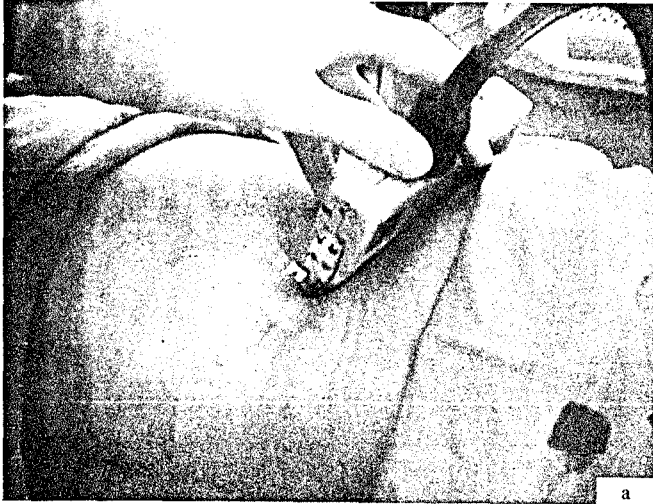
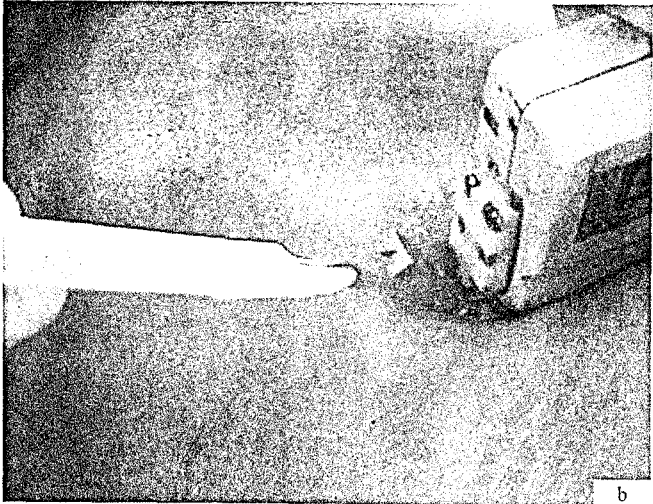


Fig. 7.7: Marcajul liniei de puncție, aparent pe monitorul ecografic, permite urmărirea traiectului acului și măsurarea profunzimii.

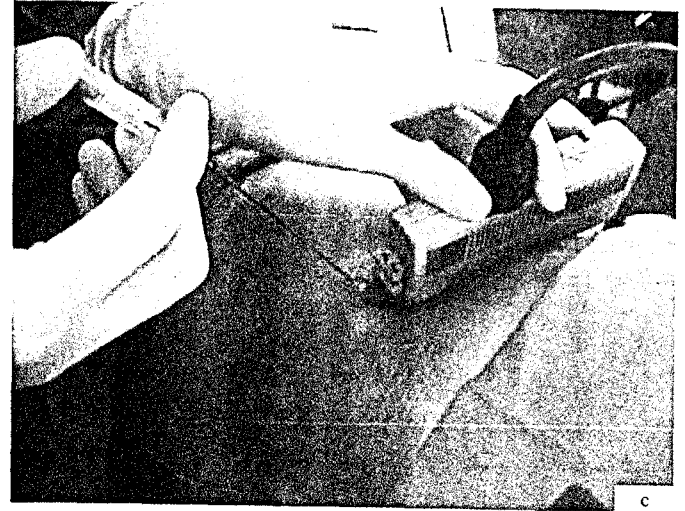


a



b

Fig. 7.8: Puncția ecoghidată a cavităților renale. a - alegerea secțiunii ecografice și a locului de puncție tegumentară, b - incizie minimă cu bisturiul a locului de puncție tegumentară.



c

Fig. 7.8: Puncția ecoghidată a cavităților renale c- realizarea puncției pe ghid.

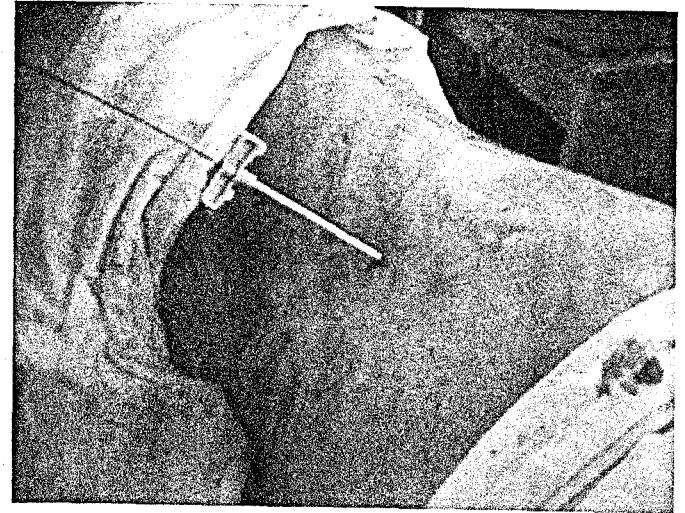


Fig. 7.9: Dilatarea traectului de nefrostomie în axul ghidului semirigid.

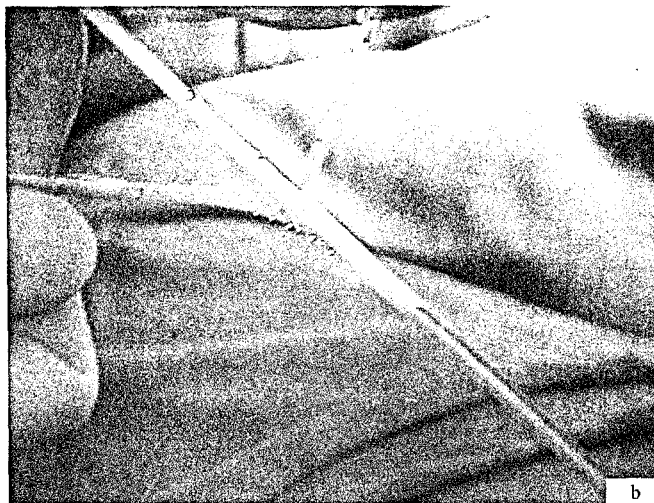
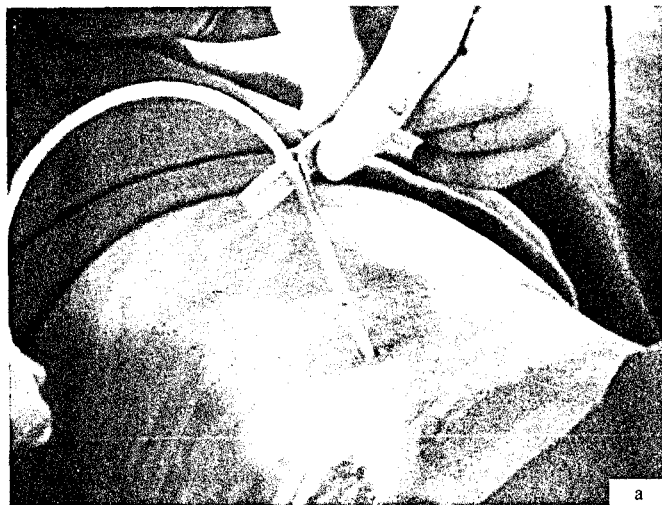


Fig 7.10. Introducerea cateterului de nefrostomie prin teaca ultimului dilatator (a) și îndepărtarea tecii (b).

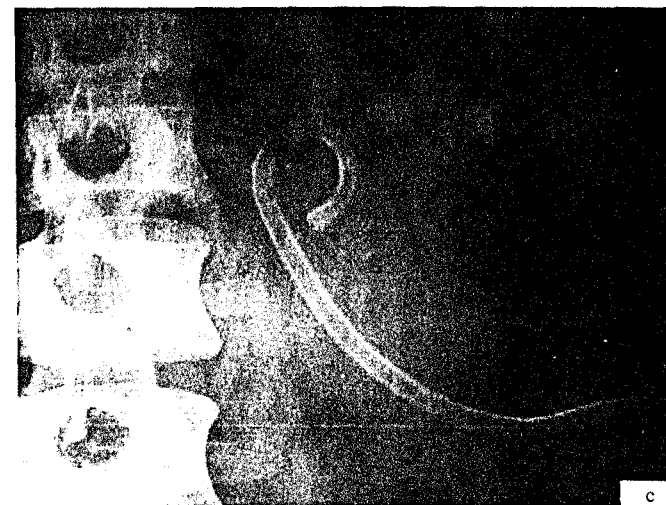


Fig. 7.10. c: Poziționarea corectă a cateterului este verificată radiologic.

măsurată pe ac și comparată cu cea citită pe linia marcată a monitorului ecografic.

Dilatarea traectului va fi efectuată cu strictețe în direcția de puncție și la o profunzime identică cu cea stabilită în prealabil. Deoarece procedura de dilatare nu poate fi monitorizată ecografic, ascensiunea conținutului cavitărilor prin lumenul dilatorului și mișcările "respiratorii" ale rinichiului imprimate dilatorului sunt elemente de urmărit în cursul procedurii.

Pentru nefrostomia "a minima" este suficient un calibrul al cateterului de 8,11 sau 14 Ch. Drenajul unei pioniectozii necesită însă dilatare cu trusa Amplatz până la calibre de 24-28 Ch.

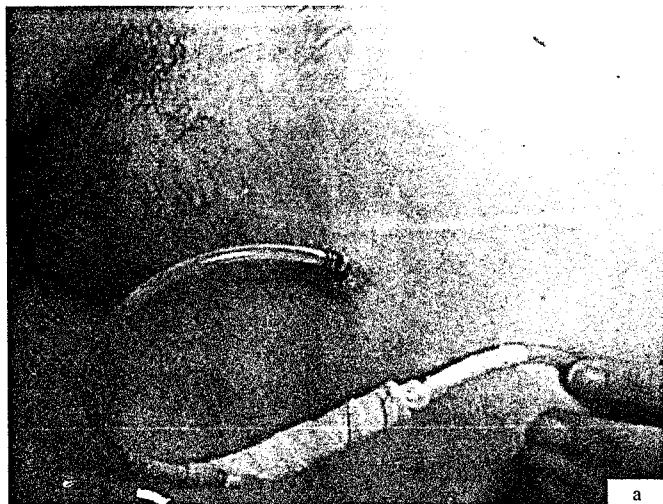
Nefrostomia percutană ecoghidată permite ulterior evaluări diagnostice complementare, sau altele, strategii terapeutice secvențiale (fig. 7.11., fig. 7.12.). Astfel drenajul pioniectozii, ca prim timp terapeutic (tub de nefrostomie larg, abord subcostal) facilitează nefrectomia ulterioară. Un rinichi hidronefrotic cronic obstruat poate fi evaluat funcțional după asigurarea drenajului (diureza, densitate urinară, clearance, urografie). Pielografia

antegradă pe tubul de nefrostomie poate fi utilă ca procedură diagnostică. Lărgirea ulterioară a traectului de nefrostomie poate fi folosită pentru nefrolitotriția percutană (fig. 7.13., fig. 7.14.). Este de preferat însă realizarea unui al doilea traect strict transpapilar pentru chirurgia percutană, utilizând nefrostomia "a minima" existentă pentru opacifierea sistemului colector. Tumorile vezicale invazive pot fi operate prin cistectomie totală după remiterea stării septică sau insuficienței renale determinate de obstrucția ureterală.

Comentariul redactorului

La femeile gravide, îndeosebi în ultimul trimestru de sarcină, nefrostomia percutanată ecoghidată este de preferat drenajului ureteral intern retrograd. Aceasta va permite nașterea la termen și rezolvarea obstrucției urinare postpartum.

În cazul neoplasmelor genitale invazive, cu ureterohidronefroza bilaterală și insuficiență renală obstrucțivă, decizia efectuării NP este o problemă



a



b

Fig. 7.11: Cazuri clinice cu indicație de nefrostomie percutană (strategii terapeutice). a - transplant renal cu stenoză ureterală. b - nefrostomie la gravidă, pentru obstrucție litiazică.

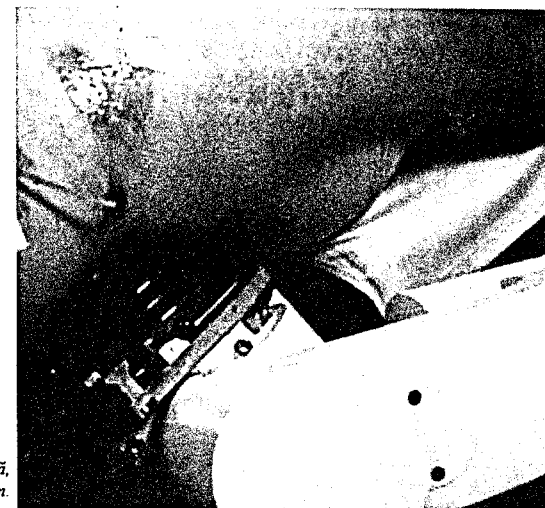


Fig. 7.12: ESWL pentru litiază obstructivă, efectuat după drenaj percutan.

delicată. Efectuarea drenajului fără nici o perspectivă terapeutică eficientă pentru boala de bază prelungeste în fapt, pe de o parte suferința pacientului (dureri prin invazie locală și metastaze, hemoragii genitale a căror tratament este paleativ și adesea eroic, alte complicații prin evoluția bolii neoplazice) și pe de altă parte, angajarea familiei și societății în îngrijirea pacientei pe o perioadă indefinită, care poate însemna luni, iar altele ani. Cu toate acestea drenajul este de obicei realizat, deoarece de cele mai multe ori, instalarea bruscă a anuriei surprinde tragic, cel puțin psihologic, evoluția prognosticată a bolii de bază. Mai mult decât atât, la paciențele cu radioterapie prealabilă se pune problema dacă obstrucția urinară este dată de invazia neoplazică sau este consecința fibrozei retroperitoneale

postradioterapice. Alteleori, anuria obstructivă este primul eveniment care conduce la diagnosticul neoplasmului genital și confirmarea stadiului tumoral necesită evaluări complementare. În aceste situații este indicat drenajul percutan cu viză definitivă care se realizează prin nefrostomie percutană circulară. Aceasta presupune creerea a două traiecte de nefrostomie, în etape succesive. Primul traiect este realizat de obicei ecoghidat. Al doilea traiect este realizat sub ghidaj fluoroscopic, este dilatat pentru a permite nefroscopia și poziționarea astfel a unui cateter circular cu perforații multiple în porțiunea mijlocie (poziționată intracavitar), cateter care poate fi înlocuit ulterior cu ușurință.

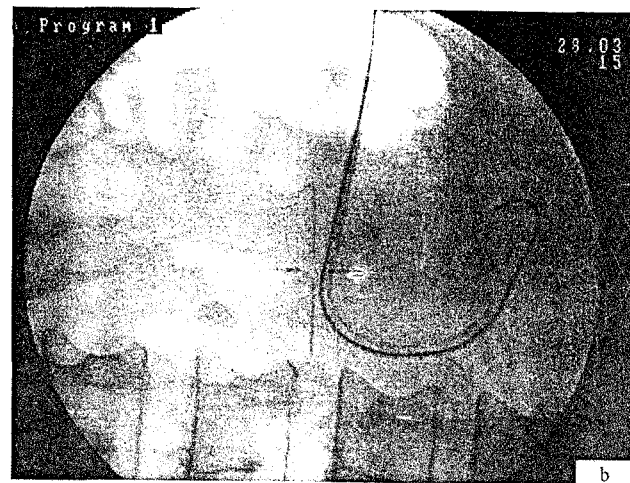


Fig. 7.13. NLP pe traiectul nefrostomiei percutane prealabile. a - litiază veno-ureterală multiplă, calcul ureteral subjoncțional de dimensiuni mari, impactat (cu dezintegrare incompletă la ESWL), b - NLP: introducerea în cavitatea mandrenului de ghidaj.

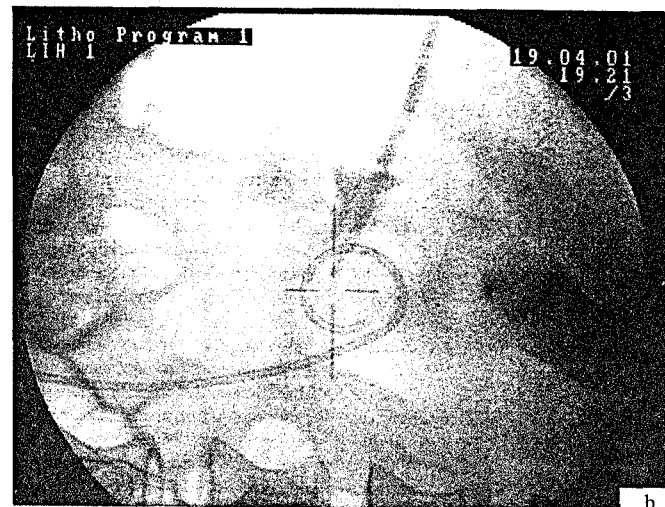
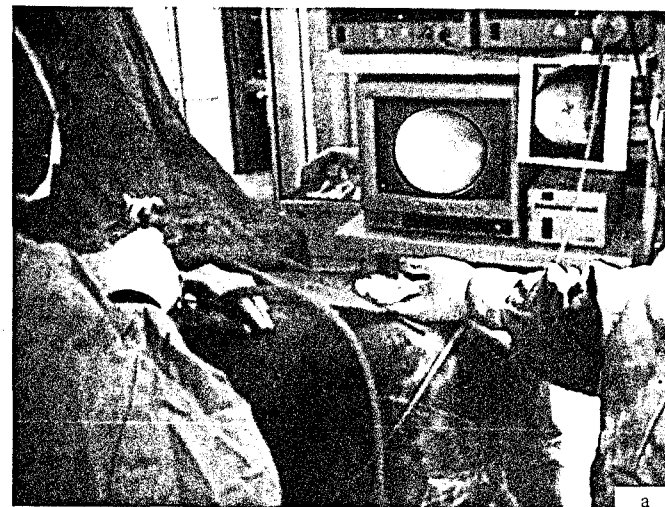


Fig. 7.14. Nefro- și ureterolitotriție percutană

7.8. LITOTRIPSIA EXTRACORPOREALĂ CU UNDE DE ȘOC

Litotripsia extracorporeală cu unde de șoc (ESWL) a revoluționat tratamentul litiazei urinare, pe de o parte datorită noninvazivității iar pe de altă parte datorită ratei mari de succes în dezintegrarea calculilor urinari, aceasta cu o morbiditate, perioada de spitalizare și necesități anestezice minime.

De la descrierea inițială a utilizării clinice în 1981 (Chausy), ESWL a ajuns la data actuală să rezolve 80-90% din toate cazurile de litiază urinară, paralel cu perfecționarea tehnică a litotriptoarelor și respectând totodată indicațiile pentru alte modalități terapeutice ale litiazei. Mai mult decât atât, tratamentul secvențial, combinând ESWL cu nefrolitotriția percutană sau alte intervenții endourologice, are, la cazurile selecționate, o rată mai bună de pacienți "stone free" decât utilizarea exclusivă a unei singure metode.

7.8.1. Principii tehnice

În principiu, litotriptoarele au în componența lor un generator de unde de șoc, un sistem de focalizare și un sistem de localizare al calculului (fig. 7.15.).

La data actuală, trei tipuri de generatoare sunt comercial disponibile: electrohidraulice, electromagnetice și piezoelectrice, fiecare cu avantaje și dezavantaje tehnice care se reflectă în diferențe de eficacitate terapeutică, necesități anestezice și de mărime a fragmentelor rezultate din spargere.

① Generatoarele electrohidraulice (litotriptor Dornier HM-3, HM-4, MLP-9000, MFL-5000, litotriptor Sonolith-Technomed, litotriptor Direx) utilizează un electrod bujie care prin descărcare electrică în mediu lichid determină vaporizare explozivă a apei la extremitatea electrodului (punctul focal F1), undele de șoc generate fiind apoi direcționate de un reflector semielipsoid spre un al doilea punct focal (F2), unde trebuie poziționat calculul. Au avantajul unui spectru energetic larg, energiile mari producând însă fragmente litiazice mai mari. Bujiele se consumă după 2000-4000 unde de șoc, crescând costul consumabilelor legate de procedură.

② Generatoarele electromagnetice (litotriptor Lithostar-Siemens, Modulith-Storz) utilizează energia

electromagnetică pentru a pune în vibrație o membrană metalică. Undele de șoc rezultate sunt concentrate de o lentilă acustică sau un reflector parabolic în punctul focal F1, unde este poziționat calculul. Membrana metalică este periodic înlocuită, în general la peste 1 milion șocuri. Spectrul energetic larg și posibilitatea de graduare continuă a energiei caracterizează acest tip de generatoare.

③ Generatoarele piezoelectrice (litotriptor EDAP, Wolf) au la bază activarea electrică a elementelor ceramice montate pe o suprafață a cărei concavitate asigură direcționarea undelor de șoc în punctul focal. Datorită suprafeței mari de pătrundere a undelor de șoc la suprafața corpului și ariei focale de dimensiuni mici, necesitățile anestezice sunt minime la acest tip de litotriptor.

Mecanismul de fragmentare a calculului prin unde de șoc are la bază disocierea forței undelor de șoc prin reflexie la nivelul suprafeței de intrare în calcul dar și a suprafeței de ieșire, din interacțiunea forțelor de tensiune și compresiune rezultând fragmentare și eroziune a calculului. La acestea se adaugă un fenomen acustic de cavitație datorat instabilității presionale a bulelor gazoase formate la suprafața calculului lovit de undele de șoc, care produc o eroziune de suprafață. Efectele undelor de șoc sunt maxime în punctul focal, la nivelul suprafeței de reflexie a calculului.

Membrana capului de terapie, acoperită cu gel ultrasonic, este pusă în contact cu suprafața corporală, fiind astfel asigurată trecerea undelor de șoc fără fenomene de reflexie semnificativă la acest nivel și în continuare prin țesuturile moi ale organismului, cu conținut procentual ridicat de apă, fără efecte traumatiche semnificative. Cu toate acestea, sunt descrise o serie de bioefecte ale undelor de șoc, de mică amplitudine, tranzitorii, în general de mică semnificație clinică. Acestea includ: hemoragii perinefretice, subcapsulare sau intraparenchimoase renale, dezvoltare în timp de leziuni fibrotice renale cu hipertensiune secundară, proteinurie reversibilă, leziuni contuzive reversibile pulmonare și intestinale, creșteri tranzitorii de enzime hepatice sau pancreatice. Frecvența și amplitudinea acestor efecte este în evidentă legătură cu numărul mare de unde de șoc, utilizarea de nivele energetice mari, focalizare defectuoasă sau arie focală mare a litotriptorului.

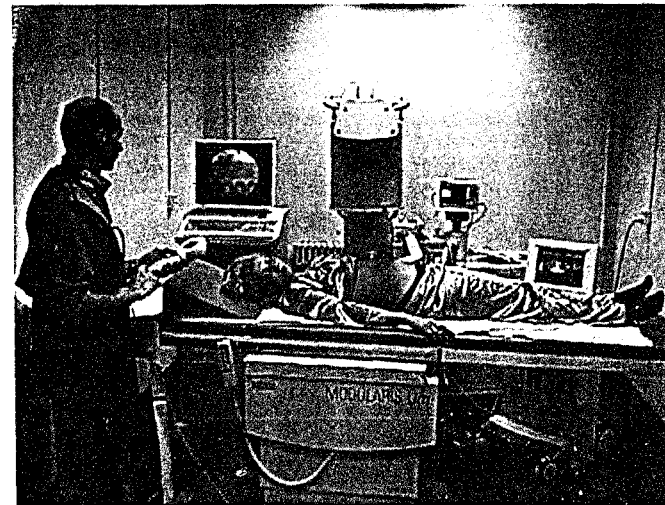


Fig. 7.15. Litotriptor Siemens Modularis, cu generator electromagnetic și sistem imagistic dual, ecografic și fluoroscopic.

Sistemul de localizare al calculilor poate fi numai ultrasonic (fig. 7.16.), numai radiologic (fig. 7.17.) sau, mult mai eficient, combinând cele două posibilități imagistice. În timp ce ecografia are avantajul că identifică calculii indiferent de opacitatea lor radiologică, are dezavantajul că nu poate localiza eficient calculii cu sediu ureteral. De asemenea, este dificil de stabilit ecografic momentul în care calculul este suficient fragmentat pentru a întrerupe procedura. Pe de altă parte ghidajul fluoroscopic identifică, indiferent de localizare, calculii radioopaci în timp ce pentru cei radiotransparenți necesită administrare de substanțe de contrast. Litotriptoarele cu sistem imagistic dual, ecografic și fluoroscopic permit practic abordul litiazei indiferent de localizare și caracteristicile radiologice, având avantajul posibilității de localizare și poziționare concomitentă prin ambele modalități, ceea ce permite, spre exemplu, monitorizarea ecografică continuă în timp real a fragmentării unui calcul poziționat fluoroscopic, cu reducerea timpului de expunere radiologică (fig. 7.19.).

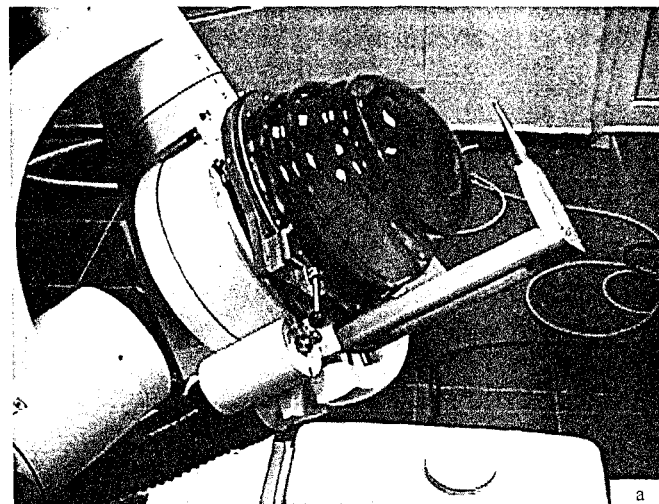
7.8.2. Indicații și contraindicații

Tratamentul noninvaziv ESWL este indicat în litiază renală, ureterală și chiar vezicală, locul acestuia în strategia terapeutică depinzând de eficacitatea comparativă cu alte alternative terapeutice pentru fiecare din aceste localizări, de caracteristicile calculilor (compoziție, grad de impactare, dimensiune, localizare), de libertatea căii excretore subiacente, în speță de anomalii anatomice care necesită rezolvare chirurgicală deschisă sau endourologică, de funcția renală, asocierea concomitentă a infecției, etc.

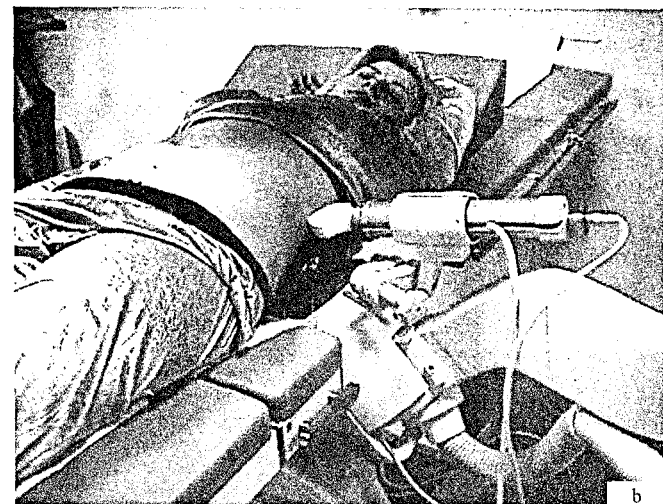
Contraindicațiile absolute, de ordin general, sunt reprezentate de femeile gravide, coagulopatiile și hipertensiunea arterială necontrolabile precum și calculii ureterali distali în aria ovarului la femeile aflate la vârsta procreerii. Contraindicațiile urologice sunt reprezentate de obstrucția tractului urinar distal de calcul, infecția urinară febrilă și rinichiul hipofuncțional. Obstrucția subiacentă calculului face improbabilă eliminarea fragmentelor litiazice, ducând la accentuarea obstrucției și infecției. În această



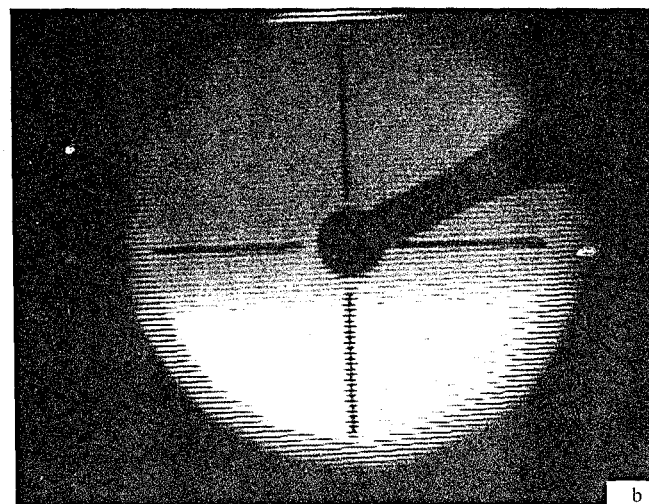
a



a



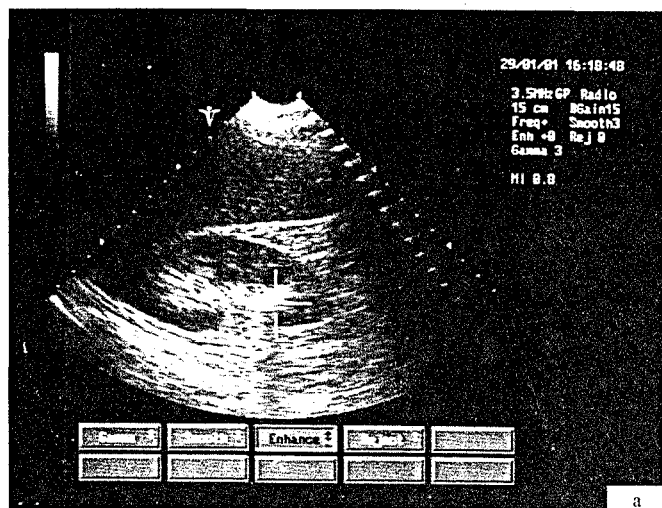
b



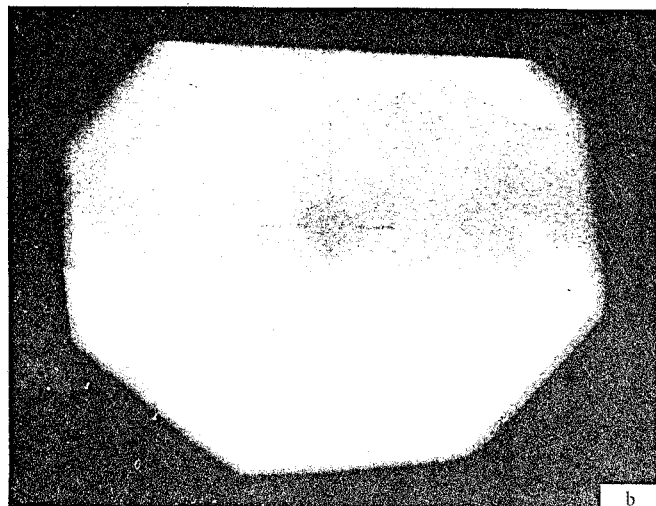
b

Fig. 7.16. Ghidaj ecografic ESWL: a - traductor montat pe capul de terapie (litotriptor Dornier), prin intermediul unui braț articulată cu mișcări izocentrice, b - focalizarea ecografică a calculului (litotriptor Siemens)

Fig. 7.17. Ghidaj fluoroscopic ESWL: verificarea fluoroscopică a centrării pe punctul focal.



a



b

Fig. 7.18. Poziționarea calculului în punctul focal: a - ecografic: calcul caliceal inferior (8 mm), b - fluoroscopic: calcul bazinetal (10 mm).

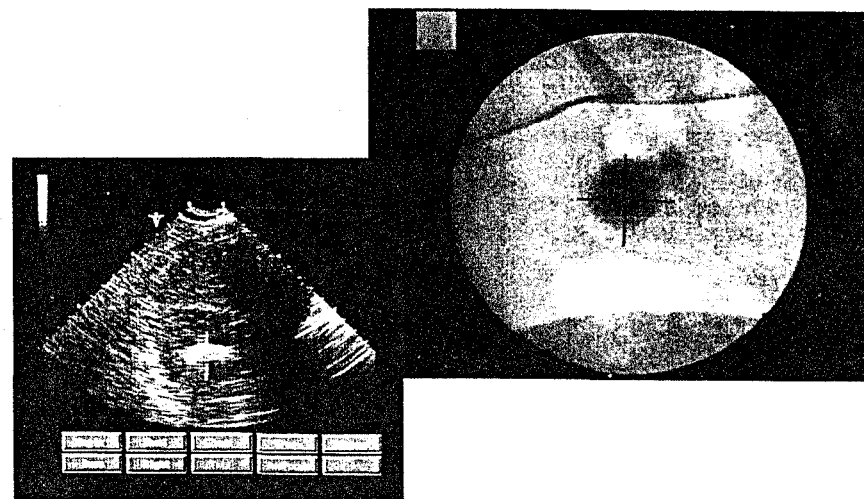


Fig. 7.19. Poziționarea imagistică simultană a aceluiași calcul, prin ecografie și fluoroscopie.

categorie intră: stenoza de tijă caliceală, calcul în diverticul caliceal, sindromul de jonctiune pieloureterală, strictura ureterală, megaureterul obstructiv, derivațiile urinare, etc.

Alte contraindicații au caracter relativ. Astfel, pacienții aflați pe tratament anticoagulant de tipul warfarinei, aspirina sau antiinflamatoare nesteroidiene vor stopa acest tratament înaintea ESWL.

Pacienții cu infecție urinară asociată litiazei, în particular calculii de struvită, vor primi tratament antibiotic adecvat înainte, în timpul și după ESWL. Staza urinară infectată va fi drenată în prealabil cu drenaj ureteral intern sau nefrostomie percutană.

Probabilitatea de fragmentare a calculilor depinde de compoziția acestora. Astfel, calculii de oxalat de calciu monohidrat și de cistină au rată mică de spargere și tendință de a se rupe în fragmente mari. Cu toate acestea, unii calculi de cistină de dimensiuni mici se pot fragmenta ușor, putând fi deci abordați prin ESWL ca tratament de primă intenție. Calculii de oxalat de calciu dihidrat și calculii de acid uric se

fragmentează relativ ușor. Monitorizarea eliminării fragmentelor de calculi radiotransparenți poate fi însă mai dificilă, comparativ cu fragmentele radioopace.

Tratamentul ESWL la pacienți pediatrici este astăzi utilizat pe scară largă. Litotriptorul trebuie însă să aibă o arie focală mică, iar undele de șoc cu energie mică.

Litiaza în general friabilă și complianța remarcabilă a tractului urinar la această vârstă facilitează eliminarea fragmentelor rezultate, astfel că la data actuală ESWL este considerat tratament de primă alegere pentru calculii tractului urinar superior la copii. Rata stone-free la pacienții pediatrici este de 63-100% după 1-3 ședințe, în funcție de dimensiunea și localizarea calcului. Ca o consecință generațiile noi de litotriptoare au facilitățile necesare pentru poziționarea inclusiv a pacienților pediatrici. Anestezia generală este însă frecvent necesară dar în cazuri selectate sedarea i.v. poate fi suficientă. Un element important la aceasta categorie de vârstă este diagnosticarea potențialelor anomalii litogenetice în

special malformații congenitale ale tractului urinar care necesită corecție chirurgicală și, de asemenea, este necesară o evaluare atentă metabolică. Talia mică expune la leziuni traumatice parietale și viscerale, dar acestea nu sunt clinic semnificative și cercetările pe animale nu au decelat tulburări de creștere și maturare renală. Cu toate acestea, se evită ședințele repetate de litotriție (ex: pentru calculii coraliformi) datorită efectelor ESWL neevaluate pe termen lung. Asocierea ecografiei la ghidajul imagistic este recomandabilă pentru a reduce doza de iradiere. Riscul lezării traumatice pulmonare la copii de vârstă mică, va fi diminuat prin utilizarea unei folii de protecție a câmpurilor pulmonare. De asemenea, se vor trata cu precauție calculii situați la nivelul articulației sacroiliace deoarece pot apare tulburări de creștere osoasă la acest nivel.

Anevrismul aortei abdominale sau de arteră renală, cu calciferi, nu mai sunt considerate astăzi contraindicații absolute pentru ESWL, cu condiția ca focalizarea calculului să nu fie eronată. Pe de altă parte, la acești pacienți trebuie avut în vedere riscul terapilor mai invazive. Se recomandă însă monitorizarea hemodinamică agresivă în cursul procedurii ESWL și controlul tensiunii arteriale.

Pacienții cu pace-maker cardiac, inițial contraindicați pentru ESWL datorită riscului de malfunction a acestuia în condițiile descărcărilor electrice ale litotriptorului, nu mai sunt astăzi contraindicați, cu condiția prezenței specialistului cardiolog în timpul procedurii.

Obesitatea poate crea dificultăți de vizualizare și de poziționare a calculului în punctul focal, dar pe de altă parte ESWL este comparativ preferențială intervențiilor invazive care la acești pacienți au risc crescut de complicații.

7.8.3. Pregătirea pacienților pentru ESWL

Dacă pacientul urmează tratament medicamentos anticoagulant sau cu antiinflamatoare nesteroidiene acestea vor fi stopate și tratamentul ESWL se va temporiza cu 7-10 zile. Pacienții care necesită tratament anticoagulant continuu, vor fi trecuți pe Heparină cu administrare i.v. care va fi întreruptă cu 4-6 ore înaintea ESWL și va fi reluată la 6 ore după procedură. Prin examinări de laborator se evaluează

funcția renală, hemoleucograma și trombocitele, probele de coagulare, examenul sumar de urină și urocultura.

Diagnosticul bolii litiazice va include urografia i.v. și ecografia sau tomografia computerizată pentru a stabili dimensiunea și compoziția calculilor, anatomia și funcția rinichiului și a sistemului colector și existența obstrucției tractului urinar.

Pacienții cu infecție acută vor fi tratați conform antibiogramii, iar dacă este necesar va fi asigurat drenajul urinar cu stent ureteral sau nefrostomie percutanată. De asemenea, se va monta un stent ureteral în caz de calcul de dimensiune mare sau dificil de vizualizat.

7.8.4. Tratamentul ESWL al litiazei renale

Este general admis că rata "stone-free" după ESWL depinde, în sens invers, de dimensiunea calculului, dar există controverse asupra dimensiunii limită care să dicteze alegerea unei anumite alternative terapeutice. Pentru calculii renali sub 2 cm diametru, opțiunea de primă alegere este ESWL. Cu toate acestea, ESWL poate fi eficient și pentru calculi peste 2 cm, însă cu prețul creșterii numărului de ședințe ESWL, al necesarului de proceduri auxiliare și a unei rate "stone-free" mai mică. Deși ESWL a fost aplicat ca monoterapie și pentru calculi coraliformi, tratamentul secvențial NLP-ESWL sau invers este o alternativă mai rapid eficientă pentru aceste cazuri.

Dimensiunea calculilor nu este însă singurul criteriu. Astfel, în timp ce calculii necomplecți cu dimensiuni sub 2 cm situați în pelvisul renal, calicele mijlocii sau superioare sunt tratați ESWL cu o rată stone-free de peste 90%, localizarea caliceală inferioară a calculilor de aceeași dimensiune, datorită poziției declive, se asociază cu o rată "stone-free" de numai 41-79%. În consecință, deși natura neinvazivă a ESWL este atractivă atât pentru pacient cât și pentru urolog, pentru calculii caliceali inferiori peste 1,5 cm se va avea în vedere alternativa NLP.

Calculii renali pot fi localizați fluoroscopic sau/și ecografic. Pacientul este așezat pe masa de terapie în poziție dorsală, cu capul de terapie aplicat în regiunea lombară (fig. 7.20). În condiții de sedanalgezie, se crește treptat frecvența și energia undelor de șoc, urmărind poziția calculului și

menținându-l în punctul focal prin mișcările fine ale mesei de terapie. În timp ce pentru calculii opaci monitorizarea fragmentării se realizează prin expunere fluoroscopică intermitentă, de obicei la 300-500 unde de șoc, pentru calculii focalizați ecografic monitorizarea poziției este continuă.

Numărul maxim de unde de șoc depinde exclusiv de tipul litotriptorului. În general, pentru litotriptorul electrohidraulic, cu putere mare, nu se depășesc 3500 unde de șoc/sesiune, în timp ce pentru litotriptoarele piezoelectrice limita superioară poate ajunge la 5000 unde de șoc.

Calculii friabili se pot fragmenta după câteva sute de impulsuri și la energii mici, cu pulverizare sau dispariția în totalitate a imaginii litiazice (fig. 7.21). Alteori, fluoroscopic sunt vizibile fracturi în masa litiazică și modificări de opacitate și contur, fragmentele conglomerate realizând în continuare o imagine compactă, cu dezintegrare completă și eliminare în următoarele zile sau săptămâni post-ESWL.

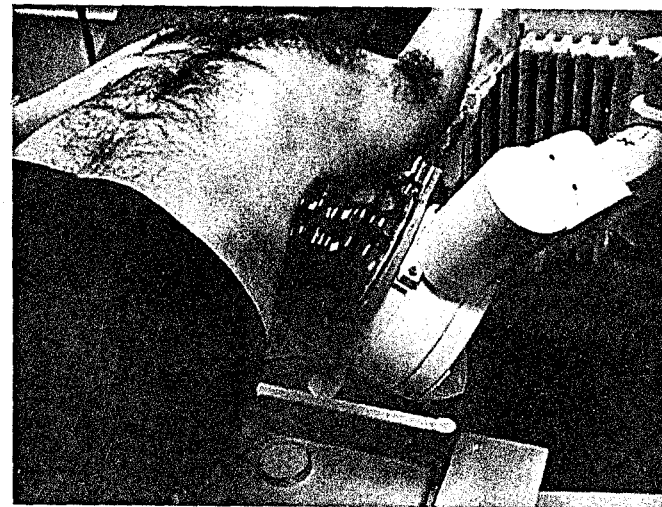


Fig. 7.20. Poziționarea pacientului și cuplarea la capul de terapie pentru ESWL renal.

Pe imaginea ecografică, fragmentarea este vizibilă prin apariția de discontinuități ale imaginii hiperecogene caracteristice, scăderea hiperecogenității și pierderea conului posterior de umbră.

Numărul maxim de ședințe ESWL și intervalul dintre acestea variază în funcție de tipul de litotriptor. Astfel, de regulă nu se vor depăși 3-5 ședințe ESWL, intervalul dintre acestea fiind mai mare (4-5 zile) pentru litotriptoarele electrohidraulice și mai mică (2 zile) pentru cele piezoelectrice.

Rata "stone-free" și rata de retratament depinde de dimensiunile litiazei, compoziție, prezența hidronefrozei. Rata preconizată "stone-free" este între 90% pentru calculii sub 1 cm și 70% pentru calculii peste 2,5 cm, mai bună pentru calculii de oxalat de calciu dihidrat și mai mică pentru calculii de oxalat de calciu monohidrat și calculii de cistină. Calculii mari de cistină au rată mică de fragmentare, astfel că pentru această compoziție, calculii peste 2 cm vor fi abordați preferabil NLP. În funcție de compoziția

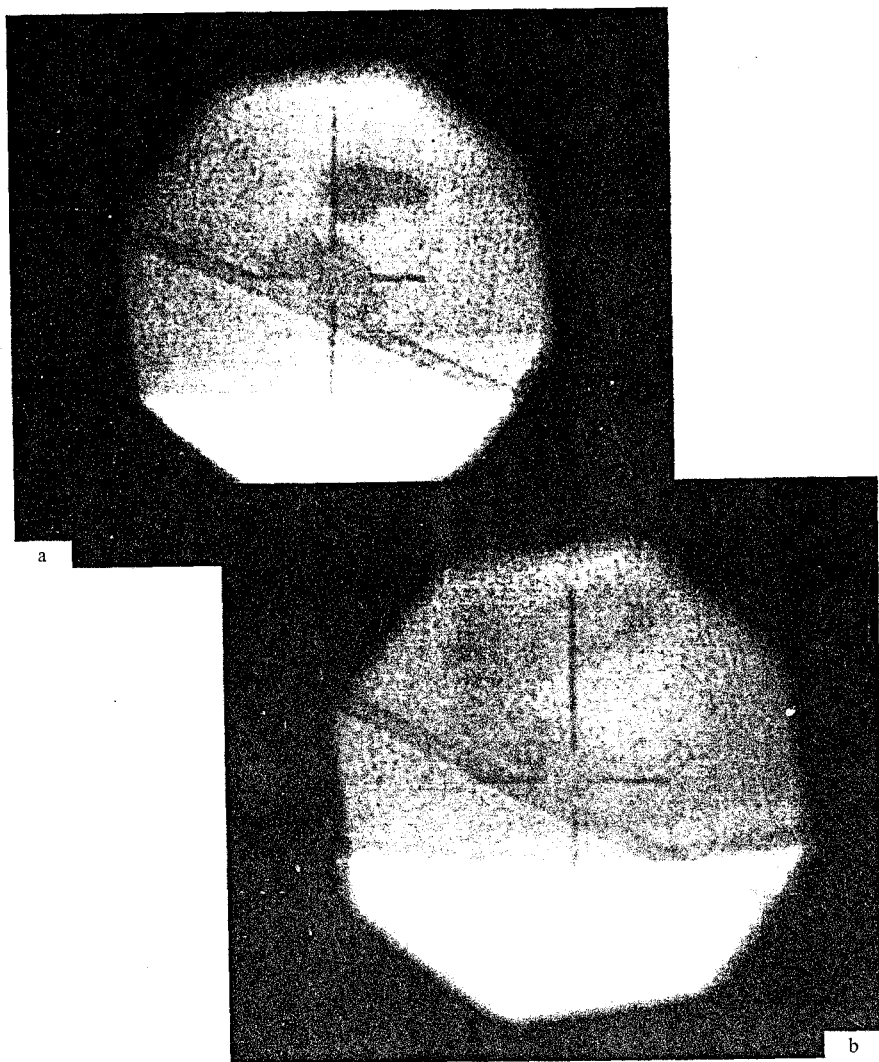


Fig. 7.21., a,b ESWL ghidat fluoroscopic, pentru litiază multiplă bazinetală și caliceală inferioară, drenaj ureteral intern prealabil: fragmentare în cursul procedurii.

calculilor, rata de retratament variază între 2,8% (oxalat dihidrat) și 10,3% (oxalat monohidrat).

La rinichii ectopici, eficacitatea ESWL este în relație directă cu poziția rinichiului. ESWL poate fi considerată ca prima opțiune terapeutică la aceste cazuri. La rinichii transplantați, ESWL este bine tolerată și are o eficacitate similară cu cea la rinichii ortotopici.

Rinichiul malformat, în speță rinichiul în potcoavă, poate afecta rezultatul ESWL. Pe de altă parte, aceste malformații pot fi cauza formării calculilor iar pe de altă parte pasajul fragmentelor poate fi dificil. Rata procedurilor auxiliare și rata de tratament sunt ridicate și numai 50% sunt "stone-free" la 3 luni. Pe de altă parte, procedurile percutane au rata mare de morbiditate la acești pacienți, astfel încât tratamentul percutan va fi rezervat cazurilor de ESWL ineficiente.

7.8.5. ESWL pentru calculii ureterali

ESWL este utilizată extensiv pentru calculii situați în ureterul proximal, mijlociu și distal. Spre deosebire de calculii cu localizare renală, calculii ureterali se dezintegrează mai greu, fiind necesar un nivel energetic mai mare și un număr mai mare de unde de șoc.

Odată cu perfecționarea tehnică a litotriptoarelor și creșterea experienței în tratamentul ESWL, majoritatea calculilor cu această localizare pot fi rezolvați, cu sau fără utilizarea de proceduri auxiliare de invazivitate minimă, fără a recurge la anestezie generală sau regională și cu o rată mică a complicațiilor.

Rata de succes depinde de performanțele litotriptorului, dimensiunea și compoziția calculului, gradul de impactare, numărul de șocuri acceptat pentru o sesiune de litotriție și experiența operatorului, cu rezultate evident diferite între autori pentru aceeași localizare a calculului, ca și diferențe ale ratei "stone-free" în funcție de localizare ureteral, proximală, medie sau distală, între 46% și 100%. Localizarea calculului pe ureterul mijlociu pare, comparativ, mai puțin favorabilă.

Pentru calculii ureterali opaci, ghidajul imagistic este, evident, radiologic (fig. 7.22.). Pentru calculii radiotransparenți, ghidajul ecografic este uneori posibil

pe ureterul proximal și distal dar este dificil și "time-consuming". Soluția pentru calculii ureterali radiotransparenți o reprezintă identificarea lor cu substanță de contrast, introdusă de obicei prin nefrostomia percutană prealabilă (fig. 7.23., fig. 7.24.).

Calculii ureterali proximali, între joncțiunea pieloureterală și creasta iliacă, sunt fie tratați in-situ, fie pot fi împinși în rinichi prin manipulare retrogradă ("push back tehnică") unde sunt mai ușor de dezintegrat. Eficiența manipulării retrograde nu este însă convingător argumentată prin rezultatele statistice și trebuie avut în vedere că procedura poate fi dificilă sau imposibilă pentru calculii mari sau impactați.

Montarea prealabilă a unui stent ureteral poate facilita dezintegrarea prin crearea unei camere lichidiene de expansiune. Cu toate acestea evaluările ratei "stone-free" pentru aceste situații nu relevă creșterea semnificativă a eficienței. Montarea drenajului ureteral intern este însă cert utilă pentru identificarea pre și intraprocedural a unui calcul ureteral de dimensiuni mici sau mai puțin radioopac.

Calculii neobstructivi sub 1 cm diametru sunt de regulă tratați in-situ, iar montarea de stent și manipularea sunt rezervate calculilor mai mari, calculilor care se vizualizează dificil sau în caz de obstrucție semnificativă asociată. Pe de altă parte, calculii multipli, mari, duri, impactați sau asociați cu obstrucție beneficiază mai bine de abord endoscopic.

Rata "stone-free" pentru calculii ureterali proximali este între 80 și 99%, eficiența bună fiind datorată în primul rând identificării imagistice facile a acestui segment ureteral. Pacientul este poziționat similar ca pentru localizarea renală, dar numărul șocurilor și energia utilizată trebuie să fie mai mare. Atenție însă la calculii subjoncționali, pentru că undele de șoc traversează polul inferior renal.

Calculii ureterali mijlocii, situați între creasta iliacă și marginea inferioară a articulației sacro-iliace sunt tratați în poziție ventrală pentru ca transmisia undelor de șoc să nu interfere cu planul osos. Vizualizarea radiologică poate fi dificilă în caz de opacitate mai mică a calculului iar vizualizarea ultrasonică este în general imposibilă. Ureterosopia poate fi dificilă în acest segment ureteral care este tortuos. De asemenea, poziționarea ventrală nu este facilă pentru orice tip de litotriptor, iar pe de altă parte pacienții cu afecțiuni cardiace și pulmonare pot să nu

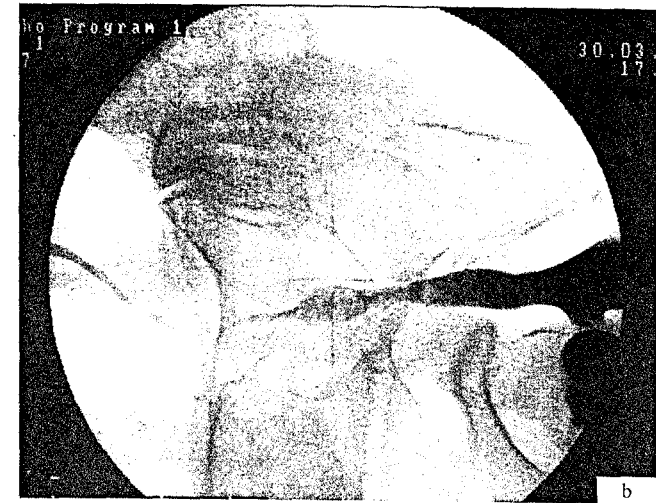
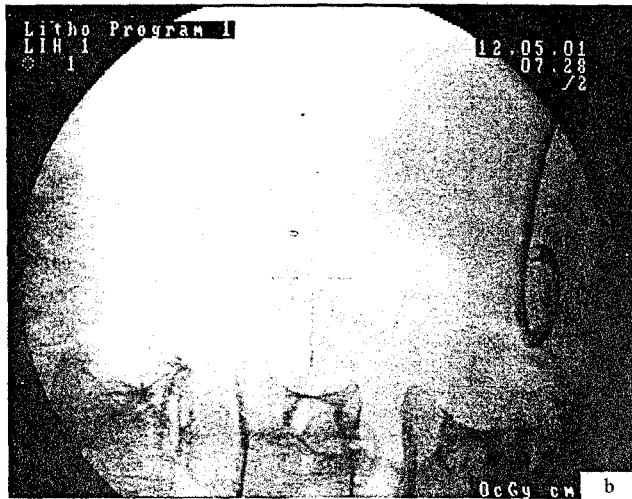
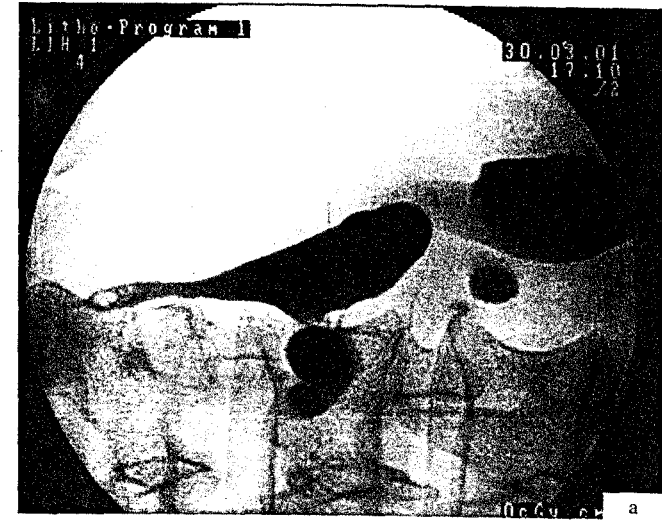
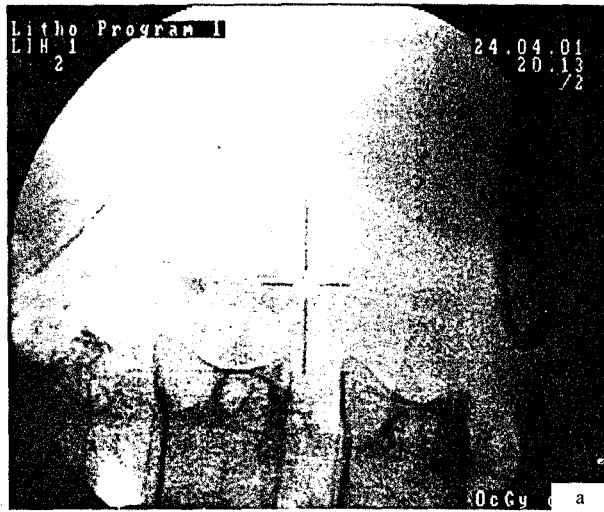


Fig. 7.22. a,b ESWL pe calcul ureteral lombar, nefrostomie percutană prealabilă: aspecti pre și post-ESWL.

Fig. 7.23. a,b Rinichi în potcoavă cu litiază ureterală radiotransparentă multiplă, evidențiată prin pielografie antegradă pe tubul de nefrostomie.

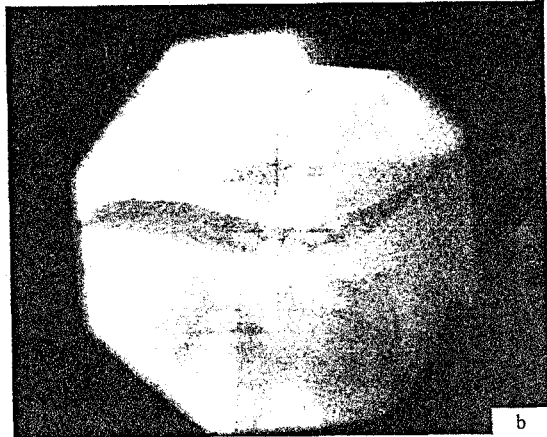
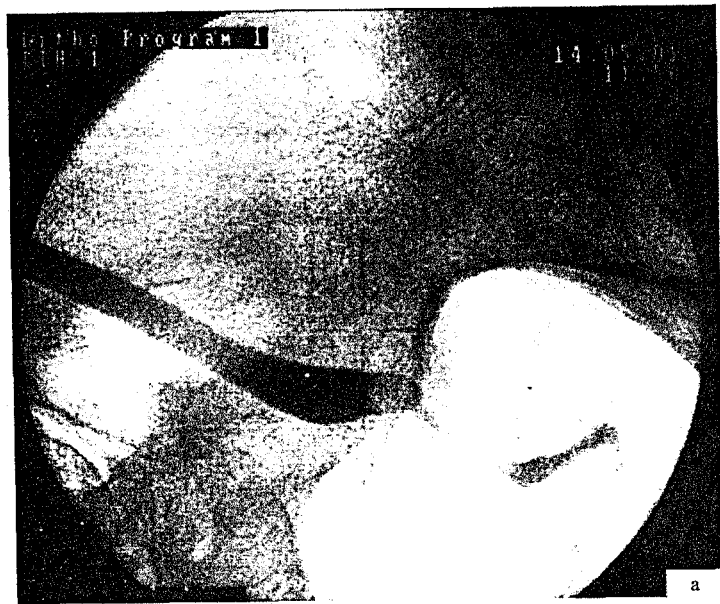


Fig 7.24. Calcul ureteral pelvin radiotransparent, evidențiat prin pielograme antegradă (a); ESWL cu fragmentare vizibilă datorită substanței de contrast (b).

tolereze decubitul ventral. Cu toate acestea, rata "stone-free" poate ajunge la peste 80% și rata retratamentelor sub 6%.

Calculii ureterali distali, sunt localizați între marginea inferioară a articulației sacro-iliace și joncțiunea uretero-vezicală. Eficiența ridicată a ureteroscopiei pentru calculii ureterali distali a suscitat numeroase controverse asupra alternativei optime de abord a litiazei cu această localizare.

ESWL se efectuează cu pacientul în decubit ventral sau, în opinia noastră mai eficient, direcționarea undelor de șoc prin gaura ischiadică, pacientul fiind în decubit dorsal (fig. 7.26., fig. 7.27., fig. 7.28.). Pentru ultima situație, traiectul undelor de șoc poate intercepta nervul sciatic, cu necesități anestezice mai mari. Rata "stone-free" între 78 și 97%, rata de retratament de peste 14% și noninvazivitatea, plasează ESWL ca opțiune terapeutică rezonabilă pentru pacienții cu calcul unic, mic (sub 1 cm), neimpactat și care nu este alcătuit din oxalat de calciu monohidrat sau cistină, celelalte cazuri fiind abordate ureteroscopic. De asemenea, femeile la vârsta procreerii nu vor fi tratate ESWL pentru această localizare a calculului.

7.8.6. Tratamentul ESWL al calculilor vezicali

Poziționarea pacientului este în decubit ventral iar localizarea imagistică ultrasonică oferă o vizualizare de calitate. Dezavantajele acestei localizări includ costul, comparativ cu alte proceduri mai mare și faptul că rămâne de rezolvat obstrucția subvezicală care este frecvent cauza acestor calculi.

7.8.7. Complicațiile ESWL - Stein Strasse

Cea mai frecventă complicație semnificativă clinic este cunoscută sub numele "Stein Strasse" și constă în obstrucția căii urinare cu fragmente litiazice. De obicei apare după ESWL pe calculi voluminoși și poate fi prevenită uneori prin montarea prealabilă a unui drenaj ureteral intern (fig. 7.29.).

Manifestările clinice sunt de obicei durerea și infecția sau alteori pacientul este asimptomatic, dar ecografia evidențiază dilatarea a căilor urinare.

Atitudinea terapeutică, în funcție de manifestările clinice, va fi fie decompresia promptă a tractului urinar (nefrostomie percutană de preferat) pentru pacienții cu obstrucție semnificativă sau infecție, fie monitorizarea îndeaproape a pasajului litiazic la pacienții asimptomatici. Fragmentele mai mari sau impactate vor fi rezolvate prin ureteroscopie sau re-ESWL.

Alte complicații potențial semnificative sunt date de sângerare, în special la pacienții cu tratamente anticoagulante sau când se utilizează energii mari ale undelor de șoc. Hematuria apare la majoritatea pacienților cu ESWL dar ea remite de obicei în cursul primelor 24 ore. Incidența hematoamelor perirenale și renale este sub 0,66% și se manifestă prin amplificarea durerii după ESWL, ileus și foarte rar scădere de hematocrit. Pacienții cu astfel de simptome vor fi evaluați prompt. Cele mai multe hematoame pot fi tratate conservativ.

La pacienții tratați ESWL, unele studii au semnalat o incidență crescută a cazurilor noi de hipertensiune arterială, ajungând până la 8% în timp ce alte studii, nu demonstrează diferențe semnificative cu grupuri comparative.

7.8.8. Monitorizarea evolutivă post-ESWL

Majoritatea procedurilor ESWL efectuându-se în condiții ambulatorii, pacienții vor fi sfătuiți să-și asigure un aport hidric adecvat și să colecteze fragmentele litiazice eliminate. Prescripția medicamentoasă va include un antiseptic urinar și la nevoie antialgice minore.

Pacienții vor fi evaluați prompt ecografic în caz de durere cu intensitate crescândă sau febră.

Monitorizarea eliminării fragmentelor se realizează, de regulă, prin evaluări repetate la intervale de 2 săptămâni, la nevoie efectuându-se proceduri adiționale sau retratamente dacă există fragmente obstructive sau cu eliminare improbabilă datorită dimensiunilor. Rata "stone-free" este apreciată de obicei la 3 luni post-ESWL.

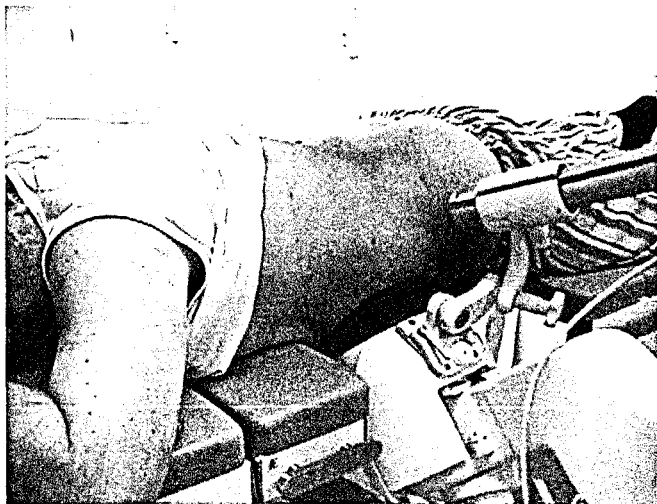


Fig. 7.25. Poziționare ventrală a pacientului pentru ESWL pe calcul ureteral mediu.



Fig. 7.26. Calcul ureteral pelvin de dimensiuni mici; stentul ureteral facilitează identificarea și creează cameră de expansiune.

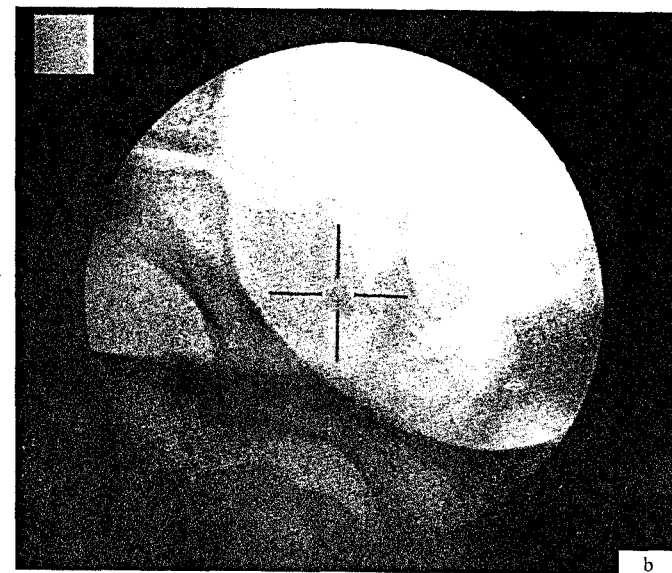
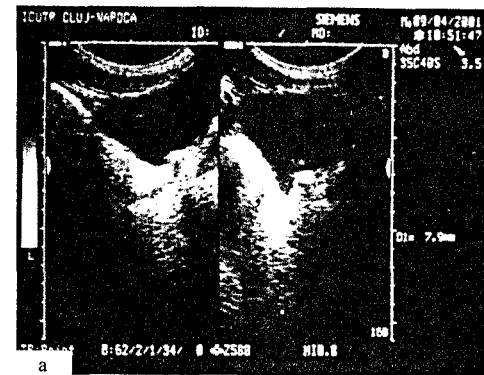


Fig. 7.27. Calcul ureteral intramural: aspect ecografic (a) și fluoroscopic (b)



Fig. 7.28. Poziționare dorsală pentru ESWL prin fosa ischiadică, centrat pe calcul ureteral distal.

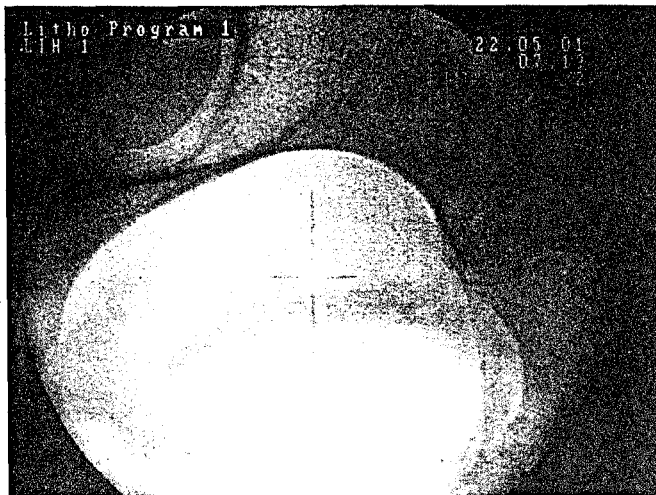


Fig. 7.29. Steinstrasse pe ureterul pelvin: aspect fluoroscopic.

Comentariul redactorului

Cu o serie de excepții, care pot fi eventual mai bine tratate prin alte metode, majoritatea calculilor renali și o mare parte din calculii ureterali pot fi tratați eficient prin metoda neinvazivă ESWL.

Chiar acolo unde eficiența nu o situează pe primul loc, noninvazivitatea o plasează adesea ca primă alternativă. Nu este mai puțin adevărat că atât pentru pacient, cât și pentru urolog și sistemul medical în general, în decizia alternativei terapeutice, în afară de rata "stone-free", trebuie avute în vedere necesarul de proceduri auxiliare, rata de retratamente și nu în ultimul rând o cauză corectabilă prin intervenție endoscopică sau chirurgicală deschisă.

Tratamentul litiazei voluminoase sau complexe prin asocierea secvențială a ESWL și endourologiei a smuls, de asemenea, o parte a litiazei din ceea ce clasic aparține chirurgiei deschise. Păstrând indicațiile absolute, chirurgia deschisă este rezervată astăzi pentru maxim 5% din litiaza urinară. Ceea ce este cert, este ca tratamentul modern și eficient al litiazei trebuie efectuat în centre care să dispună de toate alternativele terapeutice.

7.9. BIBLIOGRAFIE

1. Abrams HL, Spiro R, Goldstein N: Metastases in carcinoma, *Cancer* 3:74, 1950.
2. Ajzen SA, Goldenberg SL, Allen GJ et al: Palpable prostatic nodules: comparison of US and digital guidance for fine-needle aspiration biopsy, *Radiology* 171:521, 1989.
3. Anderson KR, Keetch DW, Albala DM, et al: Optimal therapy for the distal ureteral stone: Extracorporeal shock wave lithotripsy versus ureteroscopy. *J. Uro.* 1994; 152:62.
4. Baltaci S, Sarica K, Ozdiler E, et al: Extracorporeal shock wave lithotripsy in anomalous kidneys. *J. Endourol* 1994; 8:179.
5. Bean WJ: Renal cysts: treatment with alcohol, *Radiology* 138:329, 1981.
6. Bernardino ME: Management of the asymptomatic patient with a unilateral adrenal mass, *Radiology* 166:121, 1988.
7. Bernardino ME, Walther MM, Phillips VM et al: CT guided adrenal biopsy: accuracy, safety, and

indications, *Am J Roentgenol* 144:67, 1985.

8. Blacklock NJ, Boushik K: The zonal anatomy of the prostate in man and in the rhesus monkey, *Urol Res* 5:163, 1977.

9. Boja R.: *Chirurgia percutanată reno-ureterală*, Ed. Leda & Muntenia, 147-167, 2000.

10. Bosniak MA: The current radiological approach to renal cysts, *Radiology* 158:1, 1986.

11. Casola G, Nicolet V, van Sonenberg E et al: Unsuspected pheochromocytoma; risk of blood pressure alterations during percutaneous adrenal biopsy, *Radiology* 159:733, 1986.

12. Cass AS: Extracorporeal shock wave lithotripsy for stones in the middle third of ureter (overlying pelvic bone). *Urology* 1994; 43:182.

13. Chang A, Glazer HS, Lee JKT et al: Adrenal gland: MR imaging, *Radiology* 163:123, 1987.

14. Chaussy C, Schmeidt E, Jochman D, et al: First clinical experience with extracorporeally induced destruction of kidney stones by shock waves. *J Urol* 1982; 131:417.

15. Chezmar JL, Robbins SM, Nelson RC et al: Adrenal masses: characterization with T₁ weighted images, *Radiology* 166:357, 1988.

16. Danuser H, Ackerman DK, Marth DC, et al: Extracorporeal shock wave lithotripsy in situ or after push up for upper ureteral calculi: A prospective randomized trial. *J Urol* 1993; 150:824.

17. Efremlidis SC, Dan SJ, Nieburgs H et al: Carcinoma of the prostate: lymph node aspiration for staging, *Am J Roentgenol* 136:489, 1981.

18. Glazer GM: MR imaging of the liver, kidney and adrenal glands, *Radiology* 166:303, 1988.

19. Gould J, Mitty HA, Pertsmlidis D et al: Adrenal myelolipoma: diagnosis by fine-needle aspiration. *Am J Roentgenol* 148:921, 1987.

20. Hofbauer J, Tuerk C, Hasun R, et al: ESWL in situ or ureteroscopy for ureteric stones? *Word J Urol* 1993; 11:54-58.

21. Kirkali Z, Mungan U, Sade M: Extracorporeal electromagnetic shock wave lithotripsy of ureteral stones. *J Endourol* 1992; 6:411.

22. Kumar A, Kumar RV, Mishra VK, et al: Should upper ureteral calculi be manipulated before extracorporeal shock wave lithotripsy? A prospective controlled trial. *J Urol* 1994; 152:320.

23. Landau EH, Pode D, Lencovsky Z, et al: Extracorporeal shock wave lithotripsy (ESWL) monotherapy for stones in lower ureter. *Urology* 1992; 40:132.
24. Lang EK: Renal cyst puncture and aspiration: a survey of complications, *Am J Roentgenol* 128:723, 1977.
25. Lang EK, Johnson B, Chance HL et al: Assessment of avascular renal mass lesions: the use of nephrotomography, arteriography, cyst puncture, double contrast study and histochemical and histopathologic examination of the aspirate, *South Med J* 65:1, 1972.
26. Lee F, Torp-Pedersen ST, Siders DB et al: Transrectal ultrasound in the diagnosis and staging of prostatic carcinoma, *Radiology* 170:609, 1989.
27. Levine SR, Emmett JL, Woolner LB: Cyst and tumor in the same kidney, *J Urol* 91:8, 1964.
28. Loke DR, Newman RC, Steinbock GS, et al: Extracorporeal shock wave lithotripsy in horseshoe kidneys. *Urology* 1990; 35:407.
29. Luciani L, Scappini P, Prisiol T et al: Aspiration cytology of simultaneous bilateral adrenal metastases from renal cell carcinoma: a case report and review of the literature. *J Urol* 134:315, 1985.
30. McClennan BL, Stanley RJ, Melson GL et al: CT of the renal cyst: is cyst aspiration necessary? *AJR* 133:671, 1979.
31. McCorkell sJ, Niles NL: Fine-needle aspiration of catecholamine-producing adrenal masses: a possibly fatal mistake, *AJR* 145:113, 1985.
32. McDougall EM, Denstedt JD, Brown RD, et al: Comparison of extracorporeal shock wave lithotripsy and percutaneous nephrostolithotomy for the treatment of renal calculi in lower pole calices. *J Endourol* 1989; 3:265.
33. McNeal JE: Regional morphology and pathology of the prostate, *Am J Clin Pathol* 49:347, 1968.
34. Nijman RJM, Ackaert K, Scholtmeijer RJ, et al: Long-term results of extracorporeal shock wave lithotripsy in children. *J Urol* 1989; 142:609.
35. Parker SH, Hopper KD, Yakes WF et al: Image-directed percutaneous biopsies with a biopsy gun, *Radiology* 171:663, 1989.
36. Pfister RC, Newhouse JH: Interventional percutaneous pyeloureteral techniques. I. Antegrade

- pyelography and ureteral perfusion, *Radiol Clin North Am* 17(2):341, 1979.
37. Pfister RC, Papanicolaou N, Yoder IC: Diagnostic morphologic and urodynamic antegrade pyelography, *Radiol Clin North Am* 24(4):561, 1986.
38. Pollack HM, Banner MP, Arger PH et al: The accuracy of gray-scale renal ultrasound in differentiating cystic neoplasms from benign cysts, *Radiology* 143:741, 1982.
39. Psirhamis KE, Jewett MAS: Extracorporeal shock wave lithotripsy with the Siemens Lithostar lithotripter. *Semin Urol* 1991; 9:260.
40. Rassweiler J, Kohrmann KU, Alken P: ESWL, including imaging. *Curr Opin Urol* 1992; 2:291.
41. Sampaio FJB, Arago AHM: inferior pole collecting system anatomy: ITS probable role in extracorporeal shock wave lithotripsy. *J Urol* 1992; 147:322.
42. Sandler CM, Houston GK, Hajl JT et al: Guided cyst puncture and aspiration, *Radiol Clin North Am* 24(4):527, 1986.
43. Segura JW, Preminger GM, ASSimos GD, et al: Nephrolithiasis clinical guidelines panel summary report on the management of staghorn calculi. *J urol* 1994; 151:1648.
44. Senac MO, Miller JH, Stanley P: Evaluation of obstructive uropathy in children: radionuclide renography vs the Whitaker test, *AJR* 143:11, 1984.
45. Stewart BH, Pavalis JK: Aspiration and cytology in the evaluation of renal mass lesions, *Cleve Clin Q* 43:1, 1976.
46. Strem SB, Yost A: Treatment of caliceal diverticular calculi with extracorporeal shock wave lithotripsy: Patient selection and extended followup. *J Urol* 1992; 148:1043.
47. Thomas R, Cass AS: Extracorporeal shock wave lithotripsy in morbidly obese patients. *J Urol* 1993; 150:30.
48. Tiselius HG, Pettersson B, Andersson A: Extracorporeal shock wave lithotripsy of stones in the mid-ureter. *J urol* 1989; 141:280.
49. Torp-Pederson, Lee F, Littrup PJ et al: Transrectal biopsy of the prostate guided with transrectal US: longitudinal and multiplanar scanning, *Radiology* 170:23, 1989.

50. Vandeursen H, Baert L: Extracorporeal shock wave lithotripsy for staghorn calculi with the second generation lithotriptors. *J urol* 1990; 143:252.
51. Webwe C, Gluck U, Stachler G, et al: Extracorporeal shock wave treatment raises blood pressure in borderline hypertensive rats. *J Urol* 1995; 154:232.

52. Whitaker RH: An evaluation of 170 diagnostic pressure flow studies of the upper urinary tract, *J Urol* 121:602, 1979.
53. Zanetti GR, Montanari E, Guameri A, et al: Long-term followup after extracorporeal shock wave lithotripsy treatment of kidney stones in solitary kidneys. *J Urol* 1992; 143:1011.

8.
EVALUAREA CARDIACĂ
PREOPERATORIE A
PACIENTULUI
UROLOGIC

8. EVALUAREA CARDIACĂ PREOPERATORIE A PACIENTULUI UROLOGIC

R. A. PHILIPS
D. ZDRENGHEA

Complicațiile cardiace sunt cauza principală de mortalitate după intervențiile urologice datorită prevalenței bolilor cardiace la, procentual vorbind, numărul mare de vârstnici care se adresează urologului pentru tratament precum și datorită modificărilor fiziopatologice pe care le antrenează intervențiile chirurgicale urologice fie ele clasice sau endoscopice.

Din acest motiv pentru a reduce riscul cardiac este necesară o evaluare preoperatorie adecvată a oricărui pacient cu antecedente de afecțiuni cardiace, (infarct miocardic precedent, chirurgie coronară, simptomatologie de angor-pectoris sau insuficiență cardiacă congestivă). Aceasta deoarece, stresul metabolic și hemodinamic al intervenției chirurgicale și al anesteziei pot să depășească rezervele de homeostazie ale acestor pacienți cu consecințe logice de dedus. Din această cauză, în afară de administrarea de analgezice, anestezice și relaxante musculare, anestezistul și echipa chirurgicală trebuie să acorde atenție susținută stabilizării hemodinamice, reducerea

stresului endocrin și autonom, protecția fiziologiei celorlate organe care se întâlnesc în procedura urologică propriu-zisă. Un element care trebuie subliniat este că, evaluarea preoperatorie cardiologică trebuie făcută în mod conștiincios și trebuie să diferențieze mai ales pacienții cu o suferință cardiacă frustră și potențialii supuși unei modificări cardiovasculare majore, decât pacienții care au manifestări clinice cardiovasculare clare și cărora de obicei li se acordă atenția cuvenită.

Factorii de risc specifici care sunt caracteristici bolnavilor ce urmează să sufere o intervenție chirurgicală sunt:

1. Vârsta de peste 70 de ani;
2. Infarctul miocardic în antecedente în cele 6 luni ce precedă intervenția chirurgicală;
3. Evidențierea la examenul clinic cardiologic a zgomotului III precum și jugulare în distensie;
4. Stenoza aortică semnificativă sau alte afecțiuni majore valvulare;

Tabel 8.1. Factori de risc cardiologic.

Factori de risc	Punctaj
Zgomot III cardiac sau vena jugulară destinsă	11
Infarct miocardic în mai puțin de 6 luni	10
Alt ritm decât cel sinusal sau contracție atrială prematură	7
Mai mult decât 5 extrasistole ventriculare pe minut	7
Intervenții chirurgicale abdominale, toracice sau aortice	3
Vârsta peste 70 de ani	5
Stenoză aortică importantă	3
Operații de urgență	4
Stare generală alterată definită prin:	3
PaO ₂ < 8kPa PaCO ₂ > 6,5 kPa K < 3 mmol/l HCO ₃ < 20 mmol/l boli hepatice cronice TGO anormal crescut	
Total	53

5. Absența ritmului sinusal normal sau existența unor complexe atriale premature;

6. Extrasistole ventriculare mai frecvente decât 5/min.;

7. Chirurgia aortică sau intraperitoneală prealabilă;

8. Operațiile de urgență;

9. Stare generală proastă prealabilă a pacientului, atât din punct de vedere cardiovascular cât și din punct de vedere nutrițional.

Desigur identificarea pacienților cu risc crescut preoperator poate să schimbe indicația operatorie și să inverseze echilibrul risc-beneficiu estimat de chirurg în prealabil. Acest mod de a judeca poate să determine amânarea actului chirurgical sau în situațiile cu indicație operatorie imperativă să determine focalizarea măsurilor terapeutice înspre menținerea unei homeostazii cardiovasculare adecvate atunci când intervenția chirurgicală este obligatorie.

N.R. Luând în considerare factorii de risc prezentați mai sus, Goldman și colaboratorii au sistematizat acești factori, ținând seama de importanța lor sub forma unei scale de risc pentru bolnavii cu patologie cardiovasculară.

Bolnavii cu punctaj cuprins între 0-5 au un risc de 0,3-3% de a dezvolta complicații cardiace majore postoperator, cei cu 6-12 puncte au un risc de 1-10%, acesta fiind cuprins între 3-30% pentru bolnavii cu un

scor între 13-25, riscul complicațiilor majore crescând foarte mult, 19-75% pentru cei cu scor cuprins între 26-53 puncte.

8.1. EVALUAREA PREOPERATORIE A RISCULUI CARDIOLOGIC. AFECȚIUNILE ARTERELOR CORONARIENE.

Prevalența bolilor cardiovasculare la pacienții care necesită intervenții chirurgicale urologice este așa de mare încât majoritatea strategiilor care trebuie să reducă riscul acestor intervenții sunt ținute asupra reducerii și prevenirii riscului de infarct miocardic în perioada perioperatorie. Studiile retrospective arată că riscul de infarct miocardic de săptămâna imediată după anestezie și chirurgie este de aproximativ 0,15% pentru pacienții care nu au avut un istoric prealabil de infarct miocardic, dar acest risc crește la 5% sau chiar 6% pentru aceia care au avut un istoric îndepărtat de infarct miocardic și până la 30% pentru aceia care în ultimele 3 luni au avut un infarct miocardic. Observații recente au sugerat o îmbunătățire remarcabilă a acestor rezultate cu reducerea riscului de reinfarct la pacienții care au avut un infarct în cele 3 luni care au precedat intervenția chirurgicală de până la 7,8% printr-o monitorizare invazivă hemodinamică (canularea arterei radiale, cateterizarea arterei pulmonare) inițiată

înainte de inducerea anesteziei și continuată cel puțin 2 săptămâni postanestezic și postoperator^{20,23,25}.

Riscul complicațiilor cardiace la pacienții cu infarct miocardic în antecedente este legat în mod direct de tipul de anestezie utilizat, (general sau regional), sau de variațiile specifice impuse de adaptarea anesteziei la diversele tehnici chirurgicale. De asemenea nu s-a putut stabili o clasificare clară a riscului cardiac pe baza localizării anatomice și extensiei infarctului precedent.

Totuși se pare că apariția unor complicații în timpul evoluției infarctului prezent, cum ar fi disfuncții ventriculare importante cu reducerea fracției de ejeție sub 35%, angina pectoris clinică sau dureri precordiale induse de exercițiul clinic, sunt elemente care cresc de aproximativ 10 ori riscul unui eveniment coronarian perioperator atunci când intervenția chirurgicală este executată în primele 6 luni după un infarct miocardic. Ca o consecință este totuși prudent să amânăm intervențiile chirurgicale care nu se adresează sferei cardiace mai ales dacă acestea au caracter electiv și nu caracter de urgență sau absolut⁴.

Pacienții cu afecțiune coronariană cronică iau frecvent aspirină ca și medicație antitrombotică, ce inhibă agregarea plachetară și previne astfel apariția unui nou infarct miocardic. Acei pacienți care urmează să suferă o intervenție chirurgicală selectivă a tractului urinar și în care evident există riscul de sângerare și riscul unui dezechilibru între capacitatea de oxigenare miocardică și necesarul în starea acută este uneori prudent să întrerupem administrarea de aspirină cu 7-10 zile înainte de operație mai ales dacă bolnavul are deja un timp de sângerare prelungit.

Funcția ventriculară stângă este de fapt cheia rezervei funcționale hemodinamice la pacienții cardiaci care urmează să suferă o intervenție chirurgicală pe tractul urinar. Anomaliile de mișcare sistolică sau diastolică măsurate fie prin evaluări radionucleare ventriculare, fie prin Doppler bidimensional sau tridimensional pun problema riscului de infarct miocardic, edem pulmonar sau aritmii în evoluția postoperatorie imediată.

Funcția miocardică poate să fie afectată în condițiile unui infarct miocardic precedent, a unei hipertensiuni arteriale necontrolabile, a unei afecțiuni valvulare cronice dar cu manifestări acute ca o consecință a unei ischemii miocardice sau a

efectelor farmacologice a diverșilor agenți analgezici sau anestezici. Aceasta este motivația pentru care monitorizarea peroperatorie a ratei de umplere cardiacă și a debitului cardiac, sunt necesare la pacienții cu afectarea performanțelor ventriculului stâng¹³.

8.2. BOLI CARDIACE VALVULARE

Pentru efectuarea unui tratament adecvat la un pacient cu afecțiuni valvulare cardiace, care urmează să suferă o intervenție chirurgicală pe tractul urogenital, trebuie luat în considerare impactul pe care îl are defectul valvular asupra hemodinamicii generale a organismului, starea funcțională a inimii, în special a ventriculului stâng, tulburările de ritm și conducere care pot apărea, precum și acțiunea medicației care este administrată în perioada perioperatorie asupra acestor elemente ce au fost enumerate. Mai mult decât atât în afară de supravegherea hemodinamicii acestor pacienți în perioada perioperatorie apare necesitatea administrării de antibiotice profilactic preoperator, pentru a reduce riscul dezvoltării endocarditei infecțioase ori de câte ori există acest pericol, (și acest pericol există în mai toate procedurile urologice recunoscut).

N.R. Profilaxia endocarditelor bacteriene se face în funcție de doi parametri:

1) Riscul pacientului de a dezvolta endocardită bacteriană

2) Riscul de bacteriemie generată de variate proceduri sau intervenții chirurgicale în urma căreia se poate constitui o grefă endocardică.

Pacienții cu risc mare sunt cei cu:

- valvulopatii reumatismale;
- cardiopatii congenitale (excepție fac DSA, persistența canalului arterial);
- stenoza aortică sau mitrală calcificate;
- disfuncții ale musculaturii papilare;
- proteze valvulare;
- endocardită în antecedente;
- prolaps de valvă mitrală.

Procedurile chirurgicale cu risc mare de bacteriemie care interesează sfera urologică sunt:

- procedurile endoscopice;
- transuretrotomie de prostată;
- adenomectomia suprapubiană;

• dilatări de uretră (mai ales în prezența infecției urinare)

Pe lângă alegerea antibioticului utilizat în profilaxie se va avea în vedere germele posibil implicat în timpul unei proceduri cu risc mare la un bolnav cu risc crescut. Astfel:

• *Streptococcus viridans*: Amoxicilină 1g bolus i.v. cu o oră înainte de intervenție și apoi 0,5g la 8 ore timp de 3-5 zile la cei cu valve artificiale. Se mai poate administra Vancomicină 1g + Gentamicină 80 mg cu o oră înainte de intervenție și apoi 8 doze la 8 ore interval în perfuzii scurte i.v.

• Enterococul – are o schemă de profilaxie similară cu mențiunea că se preferă combinația Vancomocină + Gentamicină deoarece oferă o siguranță mai mare.

• *Stafilococcus aureus* și *S. epidermidis* – se preferă combinația Vancomocină 1g + Amikacină 15 mg/kg corp/zi cu o oră înaintea intervenției și 8 doze la 8 ore interval după intervenție.

• *Pseudomonas aeruginosa* (piocianic): cea mai utilizată schemă de profilaxie este combinația Cefazidim 1g + Amikacină 15mg/kg corp/zi, deși mai nou, în profilaxia endocarditei cu piocianic se utilizează clase mai noi de antibiotice (Aztreonam, Imipenem/Cilastatin etc.)

Cea mai semnificativă leziune cardiacă din punct de vedere al impactului asupra hemodinamicii perioperatorii o reprezintă stenoza aortică care contribuie prin ea însăși din totalul leziunilor valvulare cu aproximativ 10% la creșterea riscului de mortalitate perioperator. În acest caz leziunea respectivă provoacă tulburări de hemodinamică importante la nivelul ventriculului stâng, scăzând fracția de eiecție a acestuia, însoțită de o complianță ventriculară redusă. În acest context, la care se mai adaugă vasodilatația indusă de diversele droguri anestezice și mai ales în condițiile existenței unui volum circulant redus fie printr-o echilibrare lichidiană neadecvată, fie ca urmare a unor pierderi lichidiene în cadrul procedurilor chirurgicale poate apărea drept consecință colapsul circulator foarte rapid.

Menținerea unei fracții de eiecție adecvată a cordului este în strânsă legătură cu coordonarea intrinsecă dintre atri și ventricule ce are drept scop umplerea adecvată ventriculară și în consecință pacienții cu stenoza aortică tolerează foarte prost

fibrilația atrială sau instalarea pace-makerelor care vor stimula și vor controla numai contracțiile ventriculare anulând astfel coordonarea normală atrio-ventriculară de umplere.

Pe de altă parte pacienții cu insuficiență aortică și regurgitare aortică cronică care prezintă în general din punct de vedere fiziologic o supraîncărcare cronică a ventriculului stâng tolerează mult mai bine modificările de volum intravascular mai ales în conjuncție cu medicația anestezică care e de obicei vasodilatatoare, (în schimb tolerează prost medicația vasoconstrictoare, deoarece aceasta agravează tendința la reflux aorto-ventricular).

8.3. LEZIUNI VALVULARE CARDIACE

Regurgitarea de sânge aortic la bolnavii cu insuficiență aortică în cavitatea ventriculară se produce în timpul diastolei, la acești pacienți tahicardia fiind mai bine tolerată. Ceea ce este particular pentru bolnavii cu insuficiență aortică este că presiunea pulsului este în general crescută, acest element crescând sângerarea intraoperatorie atunci când se produc plăgi arteriale.

Stenoza mitrală se produce aproape invariabil ca o consecință a reumatismului poliarticular acut. Elementul esențial negativ hemodinamic pe care îl produce această leziune este deficitul de umplere diastolică ventriculară care, nu are practic o acțiune semnificativă a funcției ventriculare în sine deși, concomitent reumatismul poliarticular acut poate determina alte afecțiuni cardiace concomitente ce pot reduce contractilitatea ventriculară. Ca o consecință, umplerea ventriculară diastolică este mai scăzută pe de o parte iar pe de alta parte presiunea intratrială și presiunea capilară pulmonară sunt crescute. Volumul intravascular trebuie menținut în aceste condiții în limite normale și cu marja de eroare îngustă pe de o parte pentru a împiedica o fracție de eiecție scăzută a ventriculului stâng concomitent însă cu prevenirea unei supraîncărcări a patului pulmonar ceea ce poate să ducă la edem pulmonar. În aceste cazuri tahicardia scade perioada diastolică ventriculară de umplere agravând tulburările hemodinamice iar distesia atrială crează condiții agravante pentru apariția aritmiilor supraventriculare. Administrarea de compuși digitali, antagoniști betaadrenergici cum ar fi

propanolol sau esmololul precum și inhibitorii de canale de calciu (verapamil) au efecte benefice în aceste cazuri.

Insuficiența mitrală determină o stare de încărcare excesivă cronică a ventriculului stâng similară insuficienței aortice dar, în aceste cazuri anomaliiile hemodinamice se manifestă mai mult în sistolă decât în diastolă și de aceea este important să prevenim apariția tahicardiei care va antrena tulburări de umplere ale ventriculului stâng. Ceea ce este particular pentru această situație este că, chiar în situații de supraîncărcare evaluarea eco-cardiografică a mișcărilor peretului ventricular și a fracției de eiecție pot să apară în limite normale chiar în contextul în care capacitatea de contracție a musculaturii ventriculare este afectată în mod semnificativ și aceasta se datorește regurgitării ventriculo-atriale prin valva mitrală incompetentă a surplusului volumetric. Ca aspect general la acești pacienți administrarea de vasodilatatoare caracteristice perioadei anestezice perioperatorii are un efect bun deoarece se reduce impedanța la eiecția anterioară a ventriculului crescând minut-volumul cardiac și reducând tendința la edem pulmonar.

Pacienții cu valve artificiale sau mai bine zis cu proteze valvulare au un risc crescut de fenomene trombotice, mai ales cei cu proteze mecanice în poziție mitrală. Acest fenomen de trombolism este accentuat dacă pacientul prezintă concomitent fibrilația atrială. Este recomandabil ca la acești pacienți să menținem tratamentul anticoagulant cronic preferabil cu heparină cu moleculă mică mai ales pentru perioada perioperatorie când efectele anticoagulante ale acestui tip de heparină sunt ușor de controlat. Se admite în general că schema de tratament anticoagulant poate să fie întreruptă într-o stare de siguranță rezonabilă trei zile înainte și trei zile după o intervenție chirurgicală majoră care presupune riscuri hemoragice importante dar, trebuie luate la maximum o săptămână postoperator în condiții de tratament susținut deoarece riscul trombotic crește foarte mult.

8.4. INSUFICIENȚA CARDIACĂ

Frecvența cu care apare insuficiența cardiacă decompensată în perioada postoperatorie este în mod

direct legată de starea funcțională preoperatorie a pacientului și acest lucru poate fi evaluat preoperator cu un grad mare de certitudine, pacienții prezentând o capacitate de exercițiu fizic extrem de limitată. Edemul pulmonar acut a apărut într-o proporție de 25% dintre pacienții care erau simptomatici din acest punct de vedere în repaus și la mai puțin de 6% dintre pacienții care nu aveau nici un simptom de insuficiență congestivă la examinarea preoperatorie. Edemul pulmonar acut apare în mod obișnuit foarte repede în perioada postoperatorie la acești pacienți, în mod obișnuit în mai puțin de 1 ora. Tratamentul preventiv presupune evitarea supraîncărcării lichidiene, utilizarea de tehnici anestezice adecvate, controlul hipertensiunii arteriale și ameliorarea gradului de ischemie mecanică.

Indicația pentru monitorizare invazivă hemodinamică cu cateter Swan-Ganz și linii periferice arteriale

> Disfuncția ventriculului stâng creează o posibilă discrepanță între presiunile de umplere a ventriculului stâng respectiv drept.

> Anticiparea unei largi fluctuații a tensiunii arteriale sau a rezistenței vasculare.

> Anticiparea unor pierderi de sânge majore.

> Disfuncții respiratorii care necesită determinări repetate ale gazelor arteriale.

> Proceduri chirurgicale care includ și clamparea aortei.

> Condiții clinice (cum ar fi oliguria) care necesită măsuratori directe a perfuziei sistemice fracția de eiecție.

> Ca și ghid în titrarea vasodilatatoarelor, vasoconstrictoarelor sau terapiei inotropice

> Ca și adjuvant în conducerea tratamentului la pacienții instabili cu ischemie miocardică sau infarct.

Monitorizarea hemodinamicii poate să fie făcută cel mai corect utilizând un cateter Swan-Ganz în artera pulmonară și monitorizarea arterială invazivă cu o canulă într-o arteră periferică. Umplerea ventriculară dreaptă poate să fie măsurată prin intermediul

cateterului venos central care de obicei în aceste situații este prezent și prin intermediul acestuia putem face o evaluare generală și a umplerii ventriculare stângi la pacienții care au o funcție miocardică normală. Cu toate acestea, la pacienții cu disfuncții ventriculare stângi, poate să fie necesară aprecierea presiunii diastolice ventriculare, mai corect prin evaluarea presiunii limită din capilarele pulmonare.

Monitorizarea hemodinamică intraoperatorie invazivă trebuie luată în considerare la toți pacienții care au riscul unei disfuncții ventriculare stângi mai ales atunci când sunt de estimat creșteri importante ale volumului intravasculare și aceasta trebuie discutată atât la pacienții care vor avea anestezie generală, cât și la cei care vor avea anestezie loco-regională. Cel mai consistent exemplu îl reprezintă rezecția prostatică la pacienții cu antecedente de infarct miocardic sau insuficiență cardiacă congestivă.

8.5. HIPERTENSIUNEA

Principiile în tratamentul hipertensiunii la bolnavii urologici nu diferă fundamental de cei care vor avea intervenții de chirurgie generală. Totuși, anumite proceduri necesită o atenție mai specială din punct de vedere al pregătirii și conducerii anesteziei și acestea sunt în special feocromocitomele și operațiile pe vezica urinară la bolnavii cvadriplegici. Pacienții cu hipertensiune stabilă cronică pot fi operați chiar la valori ale tensiunii diastolice de 110 mmHg fără un risc semnificativ. Desigur trebuie făcute eforturi susținute pentru coexistența cu hipertensiunea a unor afecțiuni de tipul insuficienței renale, hipertrofia miocardică, ischemia miocardică sau alte boli vasculare care vor necesita eventual un tratament diferențial. Atunci când există suficient timp preoperator și pacientul este într-un sistem medical cu preocupări în domeniu, este utilă și benefică scăderea tensiunii arteriale diastolice sub 110 mmHg preoperator. Ca aspect general, medicamentele antihipertensive cunoscute pot să fie continuate până în momentul intervenției chirurgicale dar, trebuie să recunoaștem că, cu toate acestea în perioada perioperatorie există pusee de hipo- sau hipertensiune în peste jumătate din cazurile tratate. Zona cea mai periculoasă este în primele câteva ore după revenirea

din anestezie și 2-3 zile mai târziu, când lichidele sunt mobilizate din spațiile extracelulare. De asemenea, trebuie să recunoaștem că oprirea, stoparea tratamentului diuretic este indicată cu câteva zile până la o săptămână înainte de intervenția chirurgicală la pacienții care folosesc diuretic pentru tratamentul hipertensiunii de intensitate pentru a preveni volumele circulante scăzute și eventualele dezechilibre electrolitice care ar rezulta din urma tratamentului cu diuretice de tipul celor hipokaliemice. Hipokaliemia trebuie tratată în mod specific la pacienții înainte de a li se administra o anestezie generală pentru a preveni în acest fel tulburările de ritm ce decurg din niveluri scăzute ale acestui electrolit. Antagoniștii beta-adrenergici scad răspunsul cardiovascular la stresul chirurgical dar retragerea bruscă a acestor medicamente pe de altă parte poate accentua ischemia miocardică în zilele ce urmează intervenției chirurgicale la pacienții cu afecțiuni coronariene accentuate. Evident, există diverse forme de antagoniști beta-adrenergici injectabile care pot fi administrate la acești pacienți în special pentru crizele de ischemie miocardică. Hipertensiunea reacțională în primele zile postoperator poate să fie problematică mai ales în cazurile în care pacientul primea un tratament cu agonisti α_2 -adrenergici; aceste cazuri pot să fie controlate în mod eficient dacă utilizăm sisteme de administrare transdermală de Clonidina. Pe de altă parte, inhibitorii de enzimă de conversie, (Captopril, Enalapril, Lizinopril), pot normaliza foarte rapid nivelul tensiunii arteriale la pacienții care au niveluri crescute de renină ce sunt asociate de obicei cu boli reno-vasculare obstructive, dar consecința este de obicei reducerea perfuziei renale și eventuala creștere a nefrototoxicității unor droguri specifice sau a ischemiei miocardice în perioada perioperatorie.

Apariția hipertensiunii severe intraoperatorie poate fi controlată prin administrarea intravenoasă de Labetalol, Metoprolol sau Metildopa, inhibitori de canal de calciu de tipul Nicardipina sau Verapamil, Nitroprusiat, Nitroglicerina sau Hidralazidă. Efectul negativ al administrării acestor medicații pe lângă efectul benefic al scăderii rapide a valorilor tensionale crescute este tahicardia reflexă care se produce mai ales în momentul administrării Hidralazinei.

Necesitatea de medicație antihipertensivă postoperatorie variază în funcție de starea de hidratare

a pacientului, de starea de activitate a sistemului nervos simpatic și de alți factori, din acest motiv fiind necesară o individualizare clară a prescripției medicației orale preoperator.

8.6. TULBURĂRILE DE RITM ȘI DE CONDUCERE INTRACARDIACĂ

În general abordarea tulburărilor de ritm ventriculare trebuia să urmeze aceleași principii ca în orice situație medicală acută. Desigur, ritmul sinuzal normal va asigura o configurație hemodinamică adecvată dar, afecțiunile cardiace cronice pot face imposibilă sau chiar neindicată obținerea ritmului sinuzal. Atunci când există pericolul unor tulburări de ritm majore amenințătoare de viață, este recomandată o intervenție terapeutică extrem de agresivă mai ales în acele tulburări de ritm care afectează direct statusul hemodinamic al pacientului. Un rol important în tulburări de ritm îl joacă factorii metabolici care trebuie corecți extrem de rapid în perioada acută de tipul gradientului de oxigenare arterială, concentrația plasmatică de potasiu, calciu, magneziu și echilibrul acido-bazic.

La pacienții care sunt purtători de pacemaker există probleme specifice în operațiile urologice în care se practică rezecția transuretrală a prostatei sau a tumorilor vezicale. Deși aceste probleme respectiv interferența curentului electric produs de electrocauter și cu semnalul de stimul cardiac produs de pacemaker nu mai sunt așa de grave la data actuală cum au fost în antecedente atât datorită perfecționării circuitelor din pacemaker, cât și modalităților clare de poziționare la această oră a plăcii de împănțare a electrocauterului. Evident, pentru operațiile de lungă durată este necesară o supraveghere postoperatorie mai atentă a acestor pacienți.

8.7. SITUAȚII PARTICULARE

Deoarece majoritatea pacienților sau în orice caz o proporție importantă a pacienților care urmează să sufere intervenții chirurgicale urologice sunt în vârstă, procedura respectivă presupune un anumit risc de hemoragie și de instabilitate hemodinamică, ceea ce implică și un risc cardiac crescut ca aspect general.

Este recunoscut faptul că chirurgia intraperitoneală și chirurgia aortică sunt în mod particular factori de risc mare pentru pacienții cu afecțiuni cardiace prelabile deși acest lucru trebuie diferențiat în funcție de afecțiunile prelabile ale pacientului și practic lucrurile sunt similare și pentru entitățile urologice retroperitoneale. Este recunoscut de asemenea că operația de îndepărtare a unui feocromocitom care are de cele mai multe ori drept consecință descărcarea unei cantități importante de catecolamine în sistemul circulator precum și modificările consecutive ale arborelui vascular fac din aceasta operație una dintre cele mai periculoase intervenții pentru pacienții cu afecțiuni cardiace. La celalalt pol este litotritia extracorporală care cu toate că poate să fie considerată o intervenție importantă nu determină modificări hemodinamice semnificative și poate fi considerată una din cele mai sigure intervenții urologice din punct de vedere hemodinamic și cardiac. Majoritatea intervențiilor chirurgicale urologice angajează un risc cardiovascular mediu în așa fel încât în ultima instanță starea clinică individuală și leziunile individuale sunt cele care vor domina și vor determina consecințele intervenției chirurgicale²².

8.7.1. Chirurgia glandelor suprarenale

Mai mult decât oricare alte tumori ale glandelor suprarenale operația pentru feocromocitom pune la încercare majoră calitățile echipei anestezico-chirurgicale amenințând homeostazia cardiovasculară datorită fluctuațiilor foarte mari de tensiune arterială, fluctuațiilor de ritm cardiac toate acestea rezultând din manipularea in vivo a țesutului tumoral ce determină în timpul izolării tumorii respective crize de hipertensiune, uneori stări de șoc, tulburări de ritm cardiac. Cu toate acestea riscul major nu-l reprezintă crizele de hipertensiune care pot fi controlate cu medicație antagonizantă α și β adrenergică, (labetanol, fenotamină, fenoxibenzamină, prazosin singur sau în combinație cu propranol, metoprolol sau esmolol), pentru că elementul de gravitate maximă îl reprezintă colapsul vascular ca o consecință a incongruenței între conținut (arborele circulator care se dilată brusc în absența stimulului adrenal după îndepărtarea feocromocitoului) și conținut (volumul lichidian circulant). Din acest motiv hidratarea preoperatorie și

transoperatorie susținută utilizând în speță sânge și produși macromoleculari care rămân în patul vascular este esențială pentru succesul acestei întreprinderi.

În multe clinici cu experiență în domeniu, înaintea de începerea intervenției chirurgicale specifice se montează catetere arteriale de tip Swan-Ganz pentru monitorizare hemodinamică adecvată deoarece crizele majore de hipertensiune pot fi declanșate chiar de la debutul anesteziei⁹.

De remarcat că în timpul actului chirurgical propriu-zis este preferabil să utilizăm inhibitori adrenergici cu durată scurtă de acțiune deoarece odată cu îndepărtarea tumorii sau a tumorilor vom asista la o scădere bruscă a tensiunii arteriale. În mod paradoxal postoperator depozitele de catecolamine presinaptice sunt uneori destul de mari pentru a determina o hipertensiune persistentă mai multe săptămâni, perioadă în care este nevoie de asemenea de monitorizarea atentă a terapiei.

8.7.2. Chirurgia renală

Se pare că una dintre cele mai importante intervenții chirurgicale la nivelul rinichilului din punct de vedere cardiovascular o reprezintă nefrectomiile largite pentru cancer renal cu interesare venoasă trombotică.

Pierderile mari de sânge destul de frecvente în aceste intervenții antrenează uneori necesitatea unei monitorizări active, invazive, vasculare mai ales în cazurile în care există afecțiuni prealabile cardiace. Transplantul renal reprezintă o altă intervenție cu riscuri cardiovasculare majore, mai ales prin prisma aportului de fluide foarte mare în perioada trans- și imediat postoperatorie ceea ce presupune adaptarea unui arbore cardiovascular nu întotdeauna tânăr la variații volumetrice semnificative. Prin această prismă revascularizarea miocardică de rutină înaintea unor intervenții chirurgicale mari reprezintă punctul de vedere acceptat a multor centre cu experiență în domeniu^{16,17,18}.

8.7.3. Chirurgia prostatei și a vezicii urinare

Chirurgia prostatei este în mod obișnuit cotată ca având un procent mare de complicații cardiace

deoarece pe de o parte vârsta medie a pacienților afectați de patologia specifică de este de obicei mare și pe de altă parte pierderea de sânge consecutiv unei intervenții chirurgicale deschise este de asemenea semnificativă după cum semnificative sunt schimbările volumetrice ce au tendința să reechilibreze pierderile de sânge. Prostatectomia radicală cel puțin prin prisma operației clasice antrenează o pierdere de aproximativ 800-1000 ml de sânge.

Două dintre intervențiile pe vezica urinară pot antrena modificări semnificative hemodinamice, una dintre ele este cistectomia radicală care mai ales atunci când este complicată fie prin evoluția bolii fie prin caracteristicile specifice ale bolnavului se pot produce pierderi importante de sânge care pot să fie tolerate prost de către pacienții debilitați și bătrâni și a doua entitate este vezica neurologică la bolnavii cu tetraplegie prin leziune medulară înaltă la care manipularea vezicii urinare poate antrena o disreflexie autonomă urmată de hipertensiune severă și bradicardie^{9,10,15}. Când acest lucru se produce intraoperator cea mai rapidă măsură terapeutică este îndepărtarea instrumentelor chirurgicale din vezica urinară și decompresionarea vezicii.

Dintre procedurile endoscopice urologice rezecția transuretrală de prostată este cel mai adesea asociată cu decompensare cardiacă care poate să fie consecința atât vârstei înaintate a pacientului cât și existența unei afecțiuni arteriale coronariene prealabile și de asemenea ca o consecință a pierderilor de sânge semnificative intraoperator.

Nu mai puțin adevărat este efectul negativ al absorbției de lichide hiposmolare în circulație prin patul venos extensiv deschis existent ceea ce duce atât la tulburări electrolitice importante, cât și la supraîncărcare vasculară și în unele cazuri atunci când se folosesc lichide hiposmolare singure (apa sterilă) la hemoliză extensivă.

8.7.4. Litotriția extracorporală

Deși în timpul eliberării undelor de șoc caracteristice pot să existe interferențe cu activitatea cardiacă mai ales la pacienții cu pacemaker utilizarea undelor de șoc numai la nivelul unde R a electrocardiogramului face ca aceste aritmii să fie rare și fără complicații semnificative¹².

8.8. CONSIDERAȚII ANESTEZIOLOGICE

Alegerea anesteziei regionale sau generale la pacienți cu afecțiuni cardiace este în ultimă instanță datorită anesteziologului respectiv a anesteziștilor. Anestezia rahidiană este recunoscută că produce modificări hemodinamice importante, cum se întâmplă de altfel și cu agenți anestezici intravenoși sau inhalatori. Blocarea subarahnoidiană rapidă caracteristică anesteziei spinale inhibă rapid controlul simpatic a vascularizației din subordine și consecințele sale sunt cu atât mai mari cu cât nivelul rahianesteziei este mai sus. În concluzie, administrarea rapidă de lichide intravenos trebuie făcută într-un mod coordonat mai ales la pacienții cu deficit de vascularizație miocardică, cunoscută sau presupusă.

În anestezia epidurală depresia funcției autonome menționată mai sus se produce treptat și administrarea concomitentă a unei anestezii generale ușoare pot să reducă anxietatea pacientului și să permită o oxigenare în condiții mai bune.

Ca aspect general anestezia generală este de preferat la pacienții instabili hemodinamici mai ales pentru că oferă medicului anestezist un control mai bun cardiorespirator chiar dacă pacientul fiind anesteziat nu poate să redea semne clinice care ne-ar anunța precoce existența unei ischemii miocardice. Este clar că utilizarea unei singure configurații de monitorizare electrocardiografică poate să scape diagnosticul unei ischemii miocardice acute și să lase un infarct miocardic nedecelat în momentul respectiv. Anestezia generală volatilă inhalatională are un efect inotrop negativ și periferic vasodilatator afectând atât rezistența, cât și capacitanța vascularizației periferice. Consecințele unor asemenea fenomene sunt dificil de apreciat în cazuri individuale dar pericolul hipotensiunii și/sau a insuficienței cardiace congestive poate fi redus la anumiți pacienți utilizând sisteme invazive de monitorizare cardiacă.

Dintre analgezicele narcotice numai Meperidina hidrocloridă are un efect negativ semnificativ inotrop deși în ultimă instanță toți membrii acestei clase produc dilatație venoasă și reduc preîncărcarea cardiacă. Utilizarea alături de narcotice de agenți hipnotici ca protoxidul de azot determină o stimulare simpatică făcând această combinație preferabilă agenților volatili

inhalatori mai ales în cazul pacienților cu afecțiuni ventriculare importante. Factorul major în selectarea tehnicii anestezice preferabile este determinat în ultimă instanță de consecințele acestor tipuri variate de anestezie asupra funcției ventriculului stâng. Atunci când funcția ventriculului stâng este bună cele mai multe probleme care pot să apară în timpul unei anestezii generale sunt în legătură cu tulburările hiperdinamice circulatorii ca o consecință a agenților volatili inhalatori concomitent cu o sedare și o analgezie inadecvată în timpul inducției anesteziei și în timpul trezirii.

8.9. BIBLIOGRAFIE

1. Abber JC., Langberg J., Mueller SC. et al: Cardiovascular pathology and extracorporeal shock-Wave lithotripsy. *J Urol* 140:408, 1988.
2. Bird D., Slade N., Feneley RCL.: Intravascular complications of transurethral resection of the prostate. *Br J Urol* 54: 564, 1982.
3. Charig CR., Webb DR., Payne SR. et al: Comparison of treatment of renal calculi by open surgery, percutaneous nephrolithotomy and extracorporeal shock-Wave lithotripsy. *Br J Med* 292:879, 1986.
4. DeBusk R., Blomquist C., Kouchoukos N. et al: Identification and treatment of low risk patients after acute myocardial infarction and coronary artery bypass graft surgery. *N Engl J Med* 314:161, 1986.
5. Desmots JM., Marty J.: Anaesthetic management of pheochromocytoma. *Br J Anaesth* 56:781, 1984.
6. Goldman L., Caldera D.: Risk of general anesthesia and elective operation in the hypertensive patient. *Anesthesiology* 50:285, 1979.
7. Goldman L., Caldera D., Southwick F. et al: Cardiac risk factors and complications in noncardiac surgery. *Medicine* 57:257, 1978.
8. Guttman L., Whitteridge D.: Effects of bladder distension on autonomic mechanism after spinal cord injuries. *Brain* 70: 361, 1947.
9. Hirshfeld J.: Surgery in the patient with valvular heart disease. In Goldman D., editor: Medical care of the surgical patient, Philadelphia, 1982, JB Lippincott Co.

10. Johnson B., Pollares V., Thomanson R. et al: Autonomic hyperreflexia: a review, *Milit Med* 140:345, 1975.
11. Katholi RE., Nolan SP, McGuire LB.: Living with prosthetic heart valves: subsequent noncardiac operations and the risk of thromboembolism or hemorrhage, *Am Heart J* 92: 162, 1976.
12. Knapp PM., Kulb TB, Lingeman JE. et al: Extracorporeal shock wave lithotripsy-induced perirenal hematomas. *J Urol* 139:700, 1988.
13. Lazor TA. et al: Use of the multiple uptake gated acquisition scan for the preoperative assessment of cardiac risk. *Surg Gynecol Obstet* 167:234, 1988.
14. Libertino, JA., Flam TA., Zinman LN. et al: Changing concepts in surgical management of renovascular hypertension. *Arch Intern Med* 148:357, 1988.
15. Naftchi N., Demeny M., Lowman E. et al: Hypertensive crises in quadriplegic patients. *Circulation* 57:336, 1978.
16. Novick AC.: Surgical correction of renovascular hypertension. *Surg Clin North Am* 68:1007, 1988.
17. Novick AC., Straffon R., Stewart B. et al: Diminished operative morbidity and mortality in renal revascularization. *JAMA* 264:749, 1981.
18. Novick AC., Ziegelbaum M., Vidt D. et al: Surgical revascularization for renal artery disease. *JAMA* 257, 498-501, 1987.
19. Parr KL., Lingeman JE., Jordan M. et al: Creatine kinase concentrations and electrocardiographic changes in extracorporeal shock-wave lithotripsy. *Urology* 32:2121, 1988.
20. Rao TLK., El-Etr AA.: Myocardial reinfarction following anesthesia in patients with recent infarction. *Anesth Analg(Cleve)* 60:271, 1981 (abstract).
21. Sofras F., Karayannis A., Kostopoulos A. et al: Methodology, results and complications in 2000 extracorporeal shock wave lithotripsy procedures. *Br J Urol* 61:9, 1988.
22. Stoller ML., Litt L., Salazar RG.: Severe hemorrhage after extracorporeal shock-wave lithotripsy. *Ann Intern Med* 111:612, 1989.
23. Tarhan S., Moffitt EA., Taylor WF. et al: Myocardial infarction after general anesthesia, *JAMA* 220:1451, 1972.
24. Tinker JH., Tarhan S.: Discontinuing anticoagulant therapy in surgical patients with cardiac valve prostheses. *JAMA* 239: 738, 1978.
25. Weitz HH., Goldman L.: Noncardiac surgery in the patient with heart disease. *Med Clin North Am* 71:413, 1987.

9. EVALUAREA PULMONARĂ PREOPERATORIE A PACIENTULUI UROLOGIC

9. EVALUAREA PULMONARĂ PREOPERATORIE A PACIENTULUI UROLOGIC

L.K. BROWN
A. BĂRBOS

INTRODUCERE

Un precept care datează de pe vremea medicinei antice a furnizat conceptul fundamental al modului de abordare a medicinei moderne "primum non nocere". Acest concept trebuie să fie și în cazul evaluării pulmonare preoperatorii elementul de bază de urmărit deoarece este de sperat că o procedură chirurgicală la terminarea ei va lăsa pacientul în condiții mai bune decât l-a găsit. Anestezia și chirurgia sunt frecvent însoțite de modificări profunde ale funcției pulmonare și tehnicianul trebuie să anticipeze și să reducă efectele negative ale acestor două intervenții cât mai mult posibil. Foarte mult din rezultatele obținute depind de modul de abordare individual și de judecata personală a doctorului.

9.1. EVALUAREA PREOPERATORIE

Evaluarea preoperatorie atentă a oricărui pacient din punct de vedere pulmonar și nu numai, include

anamneza, examenul fizic care trebuie să pună în evidență simptome și semne de tulburări respiratorii la care se adaugă examinările paraclinice complementare. Este util de fiecare dată să întrebăm de simptome cum ar fi durerea toracică, dispneea, tusea, sputa, hemoptizia precum și istoricul unor boli pulmonare specifice. Nu în ultimul rând trebuie să obținem un istoric clar asupra dependenței de fumat. Examenul fizic va include atât evaluarea generală a pacientului (înălțime, greutate, stare generală, prezența obezității etc.), cât mai ales prezența markerilor unor boli respiratorii cu evoluție îndelungată în antecedente (congestie facială, cianoza în butoi, respirație cu buzele în pânlie, degete de toboșar). Auscultația toracelui trebuie să deceleze sau nu, prezența unor zgomote patologice cum ar fi "wheezing"-ul, raluri, frecături pleurale etc. Percuția este utilizată nu numai pentru a evidenția colecții pleurale dar de asemenea pentru a verifica mobilitatea și localizarea hemidiafragmului. În final o evaluare cardiacă atentă va fi realizată pentru a decela eventuala hipertensiune pulmonară și/sau cord pulmonar, ritm de

galop pe inima dreaptă, creșterea în intensitate a zgomotului produs de închiderea valvei pulmonare, edeme pedale sau presacrale, distensia venelor jugulare sau hepatomegalie.

Radiografia pulmonară va exclude o boală parenchimatooasă, mediastinală sau pleurală. Este evaluată dimensiunea cordului, aspectul hililor pulmonari, semne de încărcare pulmonară, semne de hiperinflatie toracală, (contururi diafragmatice turtite, spațiu retrosternal crescut, spații intercostale crescute). Electrocardiograma de obicei va evidenția semne de hipertensiune pulmonară, cord pulmonar, aspectul tipic de P pulmonar, devierea axului cordului spre dreapta, blocuri de ramură dreaptă, având totodată și un rol important în etapa de diagnostic diferențial.

9.2. EVALUAREA FUNCȚIEI PULMONARE - INDICAȚII

O evaluare preoperatorie pulmonară este indicată la două tipuri de pacienți: cei a căror boală este însoțită de un risc mai crescut de complicații respiratorii și cei care vor suferi o intervenție chirurgicală care este prin ea însăși asociată cu un risc crescut.

Este clar că prezența unor afecțiuni pulmonare prealabile este asociată cu un risc mai mare de complicații respiratorii postoperatorii. Aceste complicații includ atelectazia, pneumoniile, bronhospasmul, insuficiența respiratorie și embolia pulmonară^{19,21,29,30,34}

Indicații pentru testarea preoperatorie a funcțiilor pulmonare

Condiții probabile de creștere a riscului chirurgical

- Boli cardiopulmonare cunoscute
- Fumători
- Vârsta peste 70 de ani
- Obezitate

Intervenții chirurgicale care afectează profund funcțiile pulmonare sau cresc riscul acestora

- Intervenții chirurgicale pe abdomenul superior
- Toracotomie cu sau fără rezecție pulmonară
- Intervenții chirurgicale de lungă durată

Este clar, de asemenea că utilizarea intensivă a fumatului care, în timp determină afecțiuni cardio-pulmonare cunoscute, are drept consecință apariția mai frecventă de complicații postoperatorii respiratorii și de altă natură și necesită o evaluare pulmonară preoperatorie mai atentă. De asemenea, funcția pulmonară și calitățile acesteia scad odată cu înaintarea în vârstă ceea ce motivează apariția unei rate mai crescute de complicații pulmonare postoperatorii la pacienții în vârstă^{13,21}.

Obezitatea severă crește riscul pulmonar atât ca o consecință a scăderii mobilității peretelui toracic cât și ca o consecință a scăderii capacității bonavului de a se mobiliza precoce postoperator. Mai frecvent în acest grup sunt apariția de embolii pulmonare și pneumonii¹⁴.

Pe de alta parte intervenții chirurgicale de tipul celor care se adresează etajului superior abdominal sau cele însoțite de toracotomie chiar dacă este vorba de proceduri urologice, împreună cu factorul timp, respectiv intervențiile chirurgicale care durează mai mult de 3 ore, au procentual, statistic, o rată mai mare de complicații pulmonare^{23,27}. Uneori la acești pacienți se poate presupune că în evoluția postoperatorie va fi necesară o asistare ventilatorie de lungă durată și trebuie să luăm în considerare acest risc și să ne pregătim în mod adecvat pentru aceasta³². Unul dintre punctele care este cel mai des debătut în discuțiile privind existența riscului pulmonar postoperator la pacienții enumerați mai sus este alegerea tipului de anestezie, respectiv alegerea între o anestezie generală și o anestezie de alt tip loco-regională sau chiar locală. Evaluarea efectuată de Gracey a evidențiat la o serie de pacienți cu o afecțiune pulmonară obstructivă și o anestezie de alt tip loco-regională sau chiar locală. Evaluarea efectuată de Gracey a evidențiat la o serie de pacienți cu o afecțiune pulmonară obstructivă cronică, cărora li s-au practicat atât proceduri în anestezie generală cât și în anestezie loco-regională rahidiană sau peridurală că rata complicațiilor pulmonare postoperatorii a fost similară. Ceea ce este clar este că la data actuală performanța mașinilor anestezice și a medicației asociate în anestezia generală permit obținerea și controlul bonavilor cu risc respirator într-un mod similar cu bolnavii cărora li se practică anestezii de alt tip fără intubare și respirație asistată³⁵.

Cu toate acestea autorii acestui capitol recomandă la pacienții cu afecțiuni pulmonare cronice ca de câte ori este posibil să utilizăm un alt fel de

anestezie decât anestezia generală și de asemenea de câte ori este posibil în evoluția postoperatorie să asigurăm bolnavului o analgezie a plăgii operatorii cât mai bună pentru a diminua limitarea mișcărilor respiratorii caracteristică bolnavilor operați mai ales a celor operați pe abdomenul superior sau torace.

9.3. EFECTELE CHIRURGIEI ASUPRA FUNCȚIEI PULMONARE - EFECTELE INTUBĂȚIEI, VENTILĂȚIEI MECANICE ȘI ANESTEZIEI GENERALE

Efectele anesteziei generale pot să fie subîmpărțite în modificări ale schimbului de gaze, ale mecanicii propriu-zise pulmonare și ale mecanismelor de apărare^{26,43}. Unele dintre aceste efecte se prelungesc în perioada postoperatorie în special dacă pacientul are nevoie de ventilație mecanică în continuare și ca o consecință a acestui lucru crește riscul dezvoltării unei infecții respiratorii postoperatorii.

9.3.1. Modalitatea de realizare a schimbului de oxigen

În anestezia generală se produc o serie de tulburări ale mecanismului de ventilație și perfuzie ce pot determina apariția hipoxemiei bolnavului intubat de grade foarte variate. În timpul ventilației mecanice care se realizează la parametri normali se produc totuși zone diseminată de atelectazie uneori chiar progresivă datorită ventilării preferențiale a arilor pulmonare cu o rezistență mai scăzută la ventilarea mecanică și cu o complianță mai mare⁴. În practica propriu-zisă anestezicologică se utilizează fie volume intermitente respiratorii mari care să împiedice aceste fenomene de atelectazie sau un nivel continuu crescut de ventilare volumetrică, (mai mult de 10 ml/kg în același scop)^{3,24}. La pacienții în anestezie și în decubit dorsal capacitatea reziduală se reduce în mod semnificativ^{17,18}. În timpul ventilației mecanice există arii pulmonare mai ales periferice la care menținerea deschisă a căilor aeriene depinde de presiunea de intrare a volumului vehiculat aerian și de gravitate. Aceste zone au tendința ca în poziția amintită să se colabeze și să nu fie ventilate în timpul respirației mecanice determinând dacă zonele hipoxemice

respective depășesc capacitatea reziduală funcțională apariția de șunturi vasculare și hipoxie. Caracteristic pentru aceste situații favorizante de complicații sunt poziția de litomie ce împinge masa abdominală intestinală înspre diafragm diminuând astfel complianța zonelor declive și periferice și favorizând șunturile aeriene și hipoxia.

În chirurgia urologică există două poziții care favorizează apariția acestor șunturi vasculare și aeriene și hipoxia consecutivă și anume poziția de litomie în care capacitatea reziduală funcțională pulmonară este redusă ca o consecință a presiunii exercitate de masa intestinală asupra diafragmului și poziția de lombotomie mai ales dacă este însoțită așa cum se întâmplă de multe ori și de o poziție Trendelenburg a pacientului. La aceste două poziții urologice un factor de risc important este obezitatea.

9.3.2. Circuitul bioxidului de carbon

În timpul anesteziei generale se produce o creștere a spațiului neventilat și în consecință o scădere a eliminării bioxidului de carbon. Aceasta este consecința în principal fie a scăderii presiunii în artera pulmonară cu scăderea perfuziei în zonele periferice hipoaerate fie la pacienții în vârstă care nu au ventilație mecanică și anestezie generală dar pot să aibă o respirație centrală deprimată mai ales dacă sunt concomitent sedăți^{2,16}. Amândouă aceste mecanisme determină hipercapnie.

9.3.3. Modificările mecanice în ventilația din anestezie generală

Curba raportului presiune-volum a peretelui abdominal se modifică înspre dreapta în timpul respirației mecanice și complianța la acest nivel crește mai ales dacă se administrează cum este și normal concomitent paralizante ale musculaturii striate și medicația care întreține anestezia generală⁴⁴. Dacă concomitent se utilizează volume ventilatorii mari cum se utilizează în mod curent atunci acest proces este accentuat¹⁶. Cu toate acestea curba raportului presiune-volum la nivelul plămânului efectiv este modificată în sens opus. Această reducere a complianței plămânului poate să fie tocmai rezultatul închiderii căilor aeriene în zonele periferice, a atelectaziei

alternative care se descrie cu această ocazie sau a modificării surfactantului pulmonar ce este indus de ventilația mecanică și gazele anestezice⁹.

9.3.4. Mecanismele de apărare pulmonare

În timpul anesteziei generale și intubației mecanice generale obișnuite de apărare pulmonară care sunt tusea și acțiunea de eliminare a secrețiilor prin mișcarea cililor celulelor căilor aeriene sunt anulate atât prin intubația efectivă, cât și ca o consecință a administrării de droguri paralizante și alte anestezice generale ceea ce are ca rezultat dispariția reflexului de tuse. Ca o consecință fenomenele de curățire a căilor aeriene de secrețiile obișnuite sau de cele suplimentare apărute cu ocazia intubației, care sunt realizate cel mai eficient prin tuse și prin efectul amintit de eliminare a cililor căilor respiratorii sunt absente și trebuie înlocuite printr-o anestezie generală bine controlată de gesturile de aspirație a secrețiilor traheo-bronșice de către anestezist.

9.4. ROLUL INCIZIEI CHIRURGICALE ȘI AL ANALGEZIEI POSTOPERATORII

În chirurgia abdominală și lombară caracteristică pentru majoritatea intervențiilor urologice se produc alterații profunde ale funcției pulmonare cu modificarea volumelor respiratorii, a mecanicii propriuzise ventilatorii, a schimbului de gaze și după cum s-a văzut și a mecanismelor de apărare naturale pulmonare.

Modificarea volumelor pulmonare

Capacitatea vitală pulmonară scade imediat după operațiile abdominale superioare mai ales și lombotomii în directă relație cu proximitatea inciziei chirurgicale față de diafragm. Datele existente arată o scădere a capacității vitale după o incizie abdominală de până la 75%, în timp ce după o operație abdominală inferioară de amplitudine mică (apendicectomie sau herniorahie) o scădere de numai 50% a capacității vitale. Capacitatea vitală pulmonară își revine la valorile preoperatorii numai în aproximativ 2 săptămâni de evoluție postoperatorie. Se consideră că

intervențiile chirurgicale urologice realizate în abdomenul inferior și retroperitoneu determină în general o scădere a capacității vitale de aproximativ 40% pe când cele realizate în abdomenul superior și care sunt însoțite de toracotomie chiar extrapleurale determină o reducere a capacității vitale de până la 70%. Până la data actuală nu se poate preciza cu certitudine care este mecanismul fiziopatologic ce determină reducerea capacității vitale și limitarea excursiilor diafragmului în aceste intervenții chirurgicale. Clasic se admite că durerea determinată de abordul chirurgical reduce excursiile diafragmului. Cu toate acestea în tehnicile anestezice curente utilizate, care implică analgezia postoperatorie fie locală fie prin anestezie epidurală cu morfină sau derivați, durerea incizională este foarte mult redusă și cu toate acestea modificările de capacitate vitală în evoluția postoperatorie a acestor pacienți persistă. Se admite că existența unor reflexe neurale locale ce determină iritarea diafragmului afectează în ultimă instanță excursiile respiratorii ale acestuia și reducerea capacității vitale. Capacitatea funcțională reziduală se reduce cu aproximativ 20% în intervențiile chirurgicale ce se adresează abdomenului superior inclusiv cele urologice și cu 10% după intervențiile chirurgicale ale abdomenului inferior. După cum s-a văzut în rândurile precedente aceasta are un efect direct imediat asupra calității oxigenării sângelui. Volumul expirator de rezervă scade în mod dramatic pe măsură ce linia de incizie chirurgicală este mai aproape de diafragm.

Ca o consecință a durerii incizionale și a reflexelor neurale menționate se schimbă și caracteristicile respirației care devine rapidă dar superficială. Tot ca o consecință a elementelor descrise anterior se alterează schimbul gazos la nivel alveolar prin mai multe mecanisme: după detubare pacientul de obicei adoptă o respirație superficială și rapidă ceea ce duce la atelectazie uneori progresivă cu apariția de șunturi de schimb vascular și hipoxie. Creșterea spațiului mort duce la un deficit de eliminare a bioxidului de carbon. Reducerea capacității funcționale reziduale determină de asemenea un nivel de desaturare crescut. La toate acestea se adaugă limitarea mecanismelor normale de apărare pulmonară, (tusea care este limitată prin durerea postoperatorie, sedare) și reducerea capacității vitale. Funcția cililor tractului respirator poate să fie și în evoluția postoperatorie diminuată ca urmare a

efectelor reziduale a diversilor agenți anestezici sau pur și simplu ca o consecință mecanică a intubației.

9.5. ÎNGRIJIRILE RESPIRATORII POSTOPERATORII

Complicațiile respiratorii postoperatorii cel mai des întâlnite sunt pneumonia, atelectazia și embolia pulmonară.

9.5.1. Pneumonia și atelectazia

Există mai multe măsuri pentru a preveni apariția în evoluția postoperatorie a fenomenelor atelectazice. Aceste măsuri includ respirația cu presiune pozitivă intermitentă sau continuă prin intermediul unei măști faciale, spirometria terapeutică, dar și mijloace mai simple dar în mod clar la fel de eficiente, respectiv utilizarea intermitentă a tusei și a respirației profunde. Toate studiile recente efectuate au arătat că aceste tratamente reduc apariția simptomelor respiratorii anormale și a patologiei menționate mai sus. Mai mult decât atât apariția semnelor radiografice caracteristice de atelectazie sau chiar pneumonie la pacienții tratați prin aceste măsuri preventive sunt similare ca incidență cu cele ale unui grup de pacienți care nu au fost operați. Spre deosebire de presiunea continuă pozitivă, de spirometria preventivă sau chiar de manevrele de tușit și respirat profund, respirația pozitivă intermitentă determină mai frecvent distesia abdominală când este utilizată. Stock¹¹ utilizând ca mijloace de control capacitatea funcțională reziduală, radiografia pulmonară și semnele auscultatorii caracteristice pentru a monitoriza apariția atelectaziei în evoluția postoperatorie a acestor pacienți după ce acestora li s-a aplicat presiune continuă pozitivă pe mască, spirometrie preventivă și manevrele de tuse și respirație profundă a constatat că: capacitatea reziduală funcțională s-a îmbunătățit mult mai repede la pacienții cărora li s-a administrat presiune continuă pozitivă decât celele două modalități, iar incidența atelectaziilor postoperatorii a fost de asemenea mai scăzută. Cu toate acestea, studii mai ample, ca cele executate de Schwieger și colaboratorii¹⁸ sugerează că, analizând PO₂, volumul pulmonar măsurat spirometric precum și examenul clinic, în ultimă

instanță tusea și respirația profundă sunt la fel de eficiente când sunt utilizate frecvent (la interval de 1 oră) ca toate celelalte metode menționate anterior. Dacă nu avem posibilități organizatorice pentru a implementa un astfel de plan terapeutic atunci spirometria poate să fie suficientă când se utilizează intensiv intermitent. Cu toate acestea la pacienții cu risc crescut utilizarea respirației cu presiune pozitivă este recomandabilă.

Desigur analgezia postoperatorie adecvată este recomandată de câte ori vom utiliza aceste tehnici de susținere și tratament postoperator. Dintre acestea anestezia epidurală continuă probabil să ocupe locul cel mai important. Un element care nu trebuie trecut cu vederea este continuarea tratamentului postoperator a unor afecțiuni pulmonare identificate și tratate preoperator, (de exemplu la pacienții cu boli obstructive pulmonare li se administrează în continuare bronhodilatatoare, antiinflamatorii steroidice și nesteroidice, aerosoli, expectorante, mucolitice etc.).

În ultimă instanță sunt cazuri când bronhoscopia flexibilă trebuie utilizată în evoluția postoperatorie a pacienților cu atelectazie lobară sau segmentară pentru a îndepărta eventualul obstacol din căile aeriene, (cel mai frecvent secreții comasate într-o bronhie prost ventilată).

9.5.2. Embolia pulmonară

Prezența trombozei venoase profunde în evoluția postoperatorie a pacienților urologici este un incident relativ frecvent. Este de asemenea clar că, consecința directă este o incidență foarte crescută a emboliei pulmonare. Frecvența trombozei venoase profunde la pacienții cu intervenții urologice clasice pe vezică și prostată este între 21 și 80% și aproximativ 10% după intervenții endourologice. Din păcate pacientul urologic prezintă toți factorii favorizanți pentru apariția acestor complicații redutabile, ceea ce include: o intervenție urologică pe micul bazin, vârsta avansată, prezența concomitentă sau ca indicație principală de operație a unei afecțiuni maligne, utilizarea unei estrogenilor complementari pentru diverse intervenții reconstructive antiincontinentă, o durată prelungită de imobilizare atât intra- cât și postoperator. Alți factori de risc nu în mod necesar legat direct de afecțiunile

urologice sunt obezitatea și istoricul unor fenomene de tromboză venoasă profundă în antecedente. În contextul indicat mai sus incidența embolice pulmonare variază între 1 și 9%.

Există mai multe modalități de diagnostic a prezentei trombozei venoase profunde care presupun studii vasculare utilizând substanțele de contrast, fibrinogenul marcat și mai recent și cu rezultate mult mai coerente utilizarea ecografiei Doppler bi- sau tridimensionale color. Această metodă de altfel este metoda de referință pentru diagnosticul incidențelor trombotice venoase profunde de la genunchi până în pelvis. Pentru identificarea embolice pulmonare atunci când diagnosticul clinic și anamnezic nu este suficient, cea mai sigură metodă este angiografia pulmonară, dar cu mențiunea că este o metodă invazivă și cu morbiditate concomitentă crescută. Din acest motiv atunci când se impune acest lucru, se utilizează de obicei, metode radioizotopice și radiografice. Embolia pulmonară antrenează efecte de perfuzie pe arii largi pulmonare, (cel puțin segmentare) care nu sunt ventilate. Defectele de ventilație și de perfuzie pe arii mai restrânse decât un segment nu sunt de obicei cu manifestare clinică clară și apar într-un context de afecțiuni pulmonare prealabile cum ar fi boli obstructive cronice. În aceste cazuri pentru a alege atitudinea terapeutică corectă este nevoie de obicei de angiografie pulmonară concomitent cu o anamneză pozitivă de incidente trombotice profunde în antecedente.

Abordarea postoperatorie a acestei entități care chiar în contextul sistemelor de tratament moderne actuale are o mortalitate foarte crescută presupune utilizarea atât a profilaxiei, cât și a tratamentului propriu-zis. Măsura cea mai la îndemână și cea mai ieftină este utilizarea profilaxiei a ciorapilor elastici postoperator, însoțită de mobilizarea precoce a pacientului sau sisteme de compresie pneumatică intermitentă. Procentual vorbind, cea mai eficientă metodă este utilizarea sistemelor pneumatice intermitente.

Terapeutic profilaxia include administrarea heparinelor cu moleculă mică în doză adecvată, concomitent sau urmate în cazurile mai complexe de anticoagulante cumarinice cu sau fără aspirină. Administrarea postoperatorie intermitentă de Dextran pe perioade scurte, luând în considerare și efectele

negative ale unei astfel de terapeutici este totuși extrem de eficientă în a preveni apariția complicațiilor trombotice în perioada imediat postoperatorie. Combinația heparină cu moleculă mică-compresie pneumatică intermitentă se pare că este cea care are cele mai bune rezultate.

Totuși, nu trebuie să uităm că cel mai bun tratament este prevenirea acestor complicații majore. Dacă totuși embolia pulmonară apare există 4 măsuri terapeutice active:

- administrarea de heparine în perfuzie continuă.
- tratament trombolitic de tipul streptochinazei sau activatorului plasminogenului.
- filtru cav inserat percutanat.
- embolectomia chirurgicală.

Utilizarea agenților trombolitici menționați anterior este făcută numai în ultimă instanță pentru că de obicei ei antrenează la un bolnav chirurgical urologic o incidență nepermis de mare de complicații hemoragice. Pe de altă parte utilizarea embolectomiei chirurgicale este rezervată cazurilor cu leziune masivă și care au fost confirmate angiografic și cu pacienți care pot accede într-un sistem coordonat și cu chirurgii cu experiență la o astfel de operație.

În cadrul unui serviciu obișnuit de urologie administrarea de heparină este cea mai utilizată metoda terapeutică în caz de embolie pulmonară. Astfel, se realizează o încărcare inițială de 5000-10000 de U.I. urmată de administrarea în perfuzie continuă, de preferință pe seringă automată, de 1000 de unități/ora.

Deși zădul este supravegheat în condițiile aparatului existente (injecomat, perfuzomat), în mod optim totuși unul sau mai multe teste de coagulare trebuie să supravegheze eficiența tratamentului

Implementarea de filtre antitrombotice în vena cavă inferioară este de obicei utilizată atunci când măsurile terapeutice conservatorii nu sunt suficiente și pusele de embolie pulmonară se repetă. Trebuie menționat un lucru clar și anume, heparina nu dizolvă cheagurile formate ci numai împiedică mărirea lor și din acest motiv reparația unui episod de embolie pulmonară la câteva zile după inițierea terapiei anticoagulante nu trebuie considerată ca fiind o dovadă a unui tratament inefficient.

9.6. BIBLIOGRAFIE

1. Anscombe AR., Buxton RS.: Effect of abdominal operations on total lung capacity and its subdivisions. *Br Med J* 2:84, 1958.
2. Askrg V.: Changes in (a-A) CO₂ difference and pulmonary artery pressure in anesthetized man. *J Appl Physiol* 21:1299,1966.
3. Benxiden HH., Bullwinkl B., Hedley-Whyte et al: Atelectasis and shunting during spontaneous ventilation in anesthetized patients. *Anesthesiology* 25:297,1964.
4. Benxiden HH., Hedley-Whyte J., Laver MB.: Impaired oxygenation in surgical patients during general anesthesia with controlled ventilation: a concept of atelectasis. *N Engl J Med* 269:991,1963.
5. Catley DM., Thornton C., Jordan C. et al: Pronounced, episodic oxygen desaturation in the postoperative period: its association with ventilatory pattern and analgesic regimen. *Anesthesiology* 63:20,1985.
6. Celli BR., Rodriguez KS., Snider GL.: A controlled trial intermittent positive pressure breathing, incentive spirometry, and deep breathing exercises in preventing pulmonary complications after abdominal surgery. *Am Rev Respir Dis* 130:12, 1984.
7. Collins REC., Klein LA., Skillman JJ. et al: Thromboembolic problems in urologic surgery. *Urol Clin North Am* 3:393, 1974.
8. Collins R., Scrimgeour A., Yusuf S. et al: Reduction in fatal pulmonary embolism and venous thrombosis by perioperative administration of subcutaneous heparin. *N Engl J Med* 318: 1162,1988.
9. Djokovic, JL., Hedley-Whyte J.: Prediction of outcome of surgery and anesthesia in patients over 80. *JAMA* 242:2301,1979.
10. Forbes AR.: Halothane depresses mucociliary flow in the trachea. *Anesthesiology* 45:59,1976.
11. Forbes AR., Gamsu G.: Lung mucociliary clearance after anesthesia with spontaneous and controlled ventilation. *Am Rev Respir Dis* 120:857, 1979.
12. Ford GT., Guenter CA.: Toward prevention of postoperative pulmonary complications. *Am Rev Respir Dis* 130:4, 1984 (editorial).

13. Garibaldi RA., Britt MR., Coleman ML. et al: Risk factors for postoperative pneumonia. *Am J Med* 70:677, 1981.

14. Gould AB.: Effect of obesity on respiratory complications following general anesthesia. *Anesth Analg* 41:448, 1962.

15. Gracey DR., Divertie MB., Didier EP.: Preoperative pulmonary preparation of patients with chronic obstructive pulmonary disease. *Chest* 76:123, 1979.

16. Grimby G., Hedenstierna G., Lofstrom B.: Chest wall mechanics during artificial ventilation. *J Appl Physiol* 38: 576, 1975.

17. Hewlett AM., Hulands GH., Nunn JF. et al: Functional residual capacity during anesthesia. II. Spontaneous respiration. *Br J Anaesth* 46:486, 1974.

18. Hewlett AM., Hulands GH., Nunn JF. et al: Functional residual capacity during anesthesia. III. Artificial ventilation. *Br J Anaesth* 46:495, 1974.

19. Hodgkin JE., Dines DE., Didier EP.: Preoperative evaluation of the patient with pulmonary disease. *Mayo Clin Proc* 48:114, 1973.

20. Igel TC., Baret DM., Segura JW. et al: Perioperative and postoperative complications from bilateral pelvic lymphadenectomy and radical retropubic prostatectomy. *J Urol* 137:1189, 1987.

21. Kafer ER.: Respiratory and cardiovascular functions in scoliosis and the principles of anesthetic management. *Anesthesiology* 52: 339, 1980.

22. Klug TJ. and McPherson RC.: Postoperative complications in elderly surgical patient. *Am J Surg* 97:713, 1959.

23. Latimer RG., Dickman M., Day WC. et al: Ventilatory patterns and pulmonary complications after upper abdominal surgery determined by preoperative and postoperative computerized spirometry and blood gas analysis. *Am J Surg* 122:622,1971.

24. Laver MB., Morgan J., Benxiden HH. et al: Lung volume, compliance, and arterial oxygen tensions during controlled ventilation. *J Appl Physiol* 19:725, 1964.

25. Marshall WH., Fahey PJ.: Operative complication and mortality in patients over 80 years of age. *Arch Surg* 88: 896, 1964.

26. Marini JJ., Pierson DJ. Hudson LD.: Acute lobar atelectasis: a prospective comparison of

fiberoptic bronchoscopy and respiratory therapy. *Am Rev Respir Dis* 119:971, 1979.

27. Miller RD.: Evaluation of pulmonary impairment in the surgical candidate. *Med Clin North Am* 48:885, 1962.

28. Miller WF.: Preoperative evaluation of pulmonary function in the surgical patient. In Chusid EL, editor: *The selective and comprehensive testing of adult pulmonary function in the surgical patient*. In Chusid EL, editor: *The section and comprehensive testing of adult pulmonary function*. Mt Kisco, NY, 1983, Futura.

29. Miller WF, Wu N., Johnson RL Jr: Convenient method of evaluating pulmonary function with a single breath test. *Anesthesiology* 17:480, 1956.

30. Mttman C.: Assessment of opeartive risk in thoracic surgery. *Am Rev Respir Dis* 84:197, 1961.

31. Morton HJV.: tobacco smoking and pulmonary complications after operation. *Lancet* 1:368, 1944.

32. Mohr DN., Jett JR.: Preoperative evaluation of pulmonary risk factors. *J Gen Intern Med* 3:277, 1988.

33. Moser KM.: Thromboembolic disease in the patient undergoing surgery. *Urol Clin North Am* 10:101, 1983.

34. Peters RM., Brimm JE., Utley JR.: Predicting the need for prolonged ventilatory support in adult cardiac patients. *J Thorac Cardiovasc Surg* 77:175, 1979.

35. Redding JS., Yakaitis RW.: Predicting the need for ventilatory assistance. *Maryland State Med J* 19:53, 1970.

36. Rehder K., Sessler AD., Marsh HM.: General anesthesia and the lung. *Am Rev Respir Dis* 112:541, 1975.

37. Sasahara AA., Sharma GVRK., Barsamian EM. et al: Pulmonary thromboembolism: diagnosis and treatment, *JAMA* 249:2945, 1983.

38. Schwieger I., Gamulin Z., Forster A. et al: Absence of benefit of incentive spirometry in low-risk patients undergoing elective cholecystectomy: a controlled randomized study. *Chest* 89:653, 1986.

39. Simmionneau G., Vivien A., Sartene R. et al: Diaphragm dysfunction induced by upper abdominal surgery: role of postoperative pain. *Am Rev Respir Dis* 128:899, 1983.

40. Stein M., Cassara EL.: Preoperative pulmonary evaluation and therapy for surgery patients. *JAMA* 211: 787, 1970.

41. Stock MC., Downs JB., Gauer PK. et al: Prevention of postoperative pulmonary complications with CPAP, incentive spirometry, and conservative therapy. *Chest* 87:151, 1985.

42. Tarhan S., Moffitt EA., Sessler AD. et al: Risk of anesthesia and surgery in patients with chronic bronchitis and chronic obstructive pulmonary disease. *Surgery* 74:720, 1973.

43. Wanner A.: Interpretation of pulmonary function tests. In Sackner MA. editor: *Diagnostic techniques in pulmonary disease*, NY, 1980, Marcel Dekker.

44. Westbrook PR., Stubbs, SE., Sessler AD. et al: Effects of anesthesia and muscle paralysis on respiratory mechanics in normal man. *J Appl Physiol* 34:81, 1973.

45. Weitz HH., Goldman L.: Noncardiac surgery in the patient with heart disease. *Med Clin North Am* 71:413, 1987.

10.

TRATAMENTUL TULBURĂRILOR HIDROELECTROLITICE

10. TRATAMENTUL TULBURĂRILOR HIDROELECTROLITICE

S. MCDUGAL,
A. BĂRBOS

Îngrijirea adecvată a pacientului urologic este un capitol în care cunoașterea reechilibrării hidroelectrolitice reprezintă o piatră de încercare. Și aici nu discutăm numai de pacienții cu tulburări hidroelectrolitice consecutive diverselor tipuri de derivație urinară cu segmente intestinale sau numai de pacienții care au nevoie în evoluția transoperatorie sau postoperatorie de soluții irigante care intră în tractul urinar și în organism sau în segmentele intestinale dar discutăm și de pacienții care au modificări hidroelectrolitice majore ca urmare a decompresării unui tract urinar în tensiune, obstruat.

10.1. COMPARTIMENTELE LICHIDIENE ALE ORGANISMULUI

Apa totală a organismului reprezintă 60% din greutatea corporală a unui bărbat și 50% din cea a unei femei.

Apa totală a organismului este împărțită în trei compartimente de bază:

- compartimentul extracelular;
- compartimentul intracelular;
- compartimentul transecular.

Tabel 10.1. Distribuția apei în compartimentele lichidiene ale organismului

COMPARTIMENTELE LICHIDIENE ALE ORGANISMULUI	
Apa totală a organismului	Bărbați: 60%
	Femei: 50%
Extracelular: 20%	Plasma: 4.5%
	Interstițial: 16%
	Limfa: 2%
Intracelular: 30-40%	
Transecular: 1-3%	

Lichidul extracelular realizează aproximativ 20% din greutatea totală a corpului și este subdivizat în plasmă (4,5%), lichid interstițial (16%), limfă (2%). Deoarece volumul total al sângelui este configurat atât din elemente solide, cât și din plasmă acest volum poate fi calculat înmulțind greutatea corpului cu 7%.

Compartimentul intracelular reprezintă 30-40% din greutatea corpului și este accesibil numai prin moleculele liber difuzibile.

Compartimentul transcelular constituie 1-3% din greutatea corporală totală și reprezintă lichidele pleurale, peritoneale, cerebrospinale, intraoculare, salivare și secrețiile digestive. Acest compartiment este în echilibru cu compartimentul extracelular. În condiții patologice, care vor fi discutate ulterior, compartimentul transcelular poate să crească foarte mult. De exemplu în cazul diverselor traumatisme se creează așa-numitul spațiu trei în care lichidul devine neutilizabil pentru compartimentul intravasular și de aici se produc o serie întreagă de perturbări fiziopatologice cu consecințe importante hemodinamice.

10.2. NECESITĂȚILE BAZICE DE LICHIDE CORPORALE

Cantitatea de lichid care trebuie administrată unui pacient cu scopul de a menține homeostazia este echivalentă cu cantitatea de urină eliminată la care se adaugă pierderile insensibile plus pierderile anormale corporale și se scade apa produsă prin metabolismul grăsimilor, carbohidraților și proteinelor. Fiecare dintre aceste entități trebuie calculată în mod individual pentru a obține rezultate bune.

Cantitatea de urină necesară de a fi eliminată pentru a menține o homeostazie adecvată a organismului este în directă conexiune cu capacitatea fiziologică a rinichiului de eliminare a apei și electroliților. La pacienții în repaus, metabolismul normal determină o încărcare de reziduri metabolice care are nevoie de minimum 400-600 ml urină pentru a fi eliminate. Pacienții cu afecțiuni grave sau traumatizați sunt de obicei hipercatabolici și din acest motiv ei produc reziduuri metabolice uneori de două

ori mai multe de aceea au nevoie de un minimum lichidian între 800 și 1200 ml/zi sub formă de excreție urinară. Pe de altă parte hiperdierza poate determina o spălare forțată a gradientului medular renal ceea ce afectează în mod direct capacitatea de concentrație a rinichiului. În aceeași ordine de idei aporturile lichidiene excesive pot determina retenție lichidiană și supraîncărcare vasculară dacă nu există o capacitate de eliminare adecvată. Acesta este motivul pentru care trebuie să existe limite între care cantitatea de urină eliminată trebuie să fie menținută. După părerea majorității autorilor rinichiul de adult menține cel mai bine echilibrul hidroelectrolitic în condiții bazale și normale atunci când aportul lichidian este suficient pentru a produce 800-1200 ml urină/zi sau echivalentul a 30-50 ml/h. La copii producția de urină va fi menținută între 1-2 ml/kg corp/h.

Pierderile insensibile de apă se realizează prin tractul respirator și prin piele. Cantitatea pierdută depinde de temperatura mediului înconjurător, de umiditate, la fel cum depinde foarte mult de suprafața corporală a pacientului și de temperatura acestuia. Un adult normotermic în condiții ambientale confortabile produce între 800-100 ml/zi respectiv 10-15 ml/kg corp/24h de pierderi insensibile. La copii suprafața corporală variază mult și din acest motiv pierderile de apă insensibile sunt conexe în mod convenabil pentru a fi calculate cu consumul caloric. În general un copil pierde între 25 și 45 de ml de apă la suta de kcal metabolizate. Cantitatea de calorii consumate pe zi poate să fie calculată înmulțind greutatea corporală cu 100 până la 10 kg, cu 50 dacă greutatea copilului se găsește între 10 și 20 de kg și cu 20 dacă greutatea copilului depășește 20 de kg. Pierderile insensibile cresc cu aproximativ 10% cu fiecare grad Celsius de temperatura deasupra normalului.

Apa produsă prin metabolism, care se scade din totalul pierderilor enumerate până în acest moment

este calculată din consumul caloric al pacientului. Cantitatea de apă în ml este numeric egală cu 10% din totalul kcal. consumate. Adultul în repaus metabolizează aproximativ 2,56 kcal/kg corp/24h în timp ce la copil același lucru este calculat într-o structură graduată așa cum a fost discutată în rândurile precedente. Deoarece volumele de apă metabolică sunt adesea mici ele nu sunt întotdeauna luate în considerație la calcularea necesităților și pierderilor de lichid a unui pacient a căru rinichi funcționează normal.

Pierderile anormale implică lichidele pierdute de organism fie prin tuburi naso-gastrice fie prin drenajul diverselor fistule, prin vărsături, prin diaree sau prin realizarea așa-numitului spațiu III, (edem retroperitoneal, traumatic operatorii, ascită, obstrucții intestinale etc.). Volumul acestor pierderi este măsurat cu acuratețe doar pentru drenajele externe și numai estimat atunci când această pierdere se realizează într-un spațiu III cât de cât identificabil. Ca ansamblu aceste volume trebuie luate în considerare la echilibrarea hidroelectrolitică a pacientului.

Necesitățile de aport lichidian zilnic la un adult sunt calculate adăugând volumul de urină obținut la pierderile insensibile corectate în funcție de temperatura pacientului și a mediului ambiant la care se adaugă pierderile anormale măsurate în mod direct sau indirect. Monitorizând producția de urină și greutatea pacientului se poate estima acuratețea necesităților lichidiene. Un pacient care nu are o acoperire calorică adecvată va pierde aproximativ 100 g zilnic dacă în perioada imediat postoperatorie nu există sechestrări lichidiene în spațiul III. Dacă evaluarea urinei și evaluarea greutății sunt neadecvate atunci trebuie ținut seama în mod absolut de acest lucru la cantitatea de lichide administrate. La copii corectarea necesităților lichidiene poate fi realizată după numărul de calorii metabolizate. 1 ml de lichid se administrează pentru

fiecare kcal. metabolizată. Pentru fiecare kg corp de la 0-10 kg greutate sunt consumate 100 kcal, pentru următoarele 10 kg de greutate se consumă 50 de kcal și pentru fiecare kg peste 20 de kg se consumă încă 20 kcal.

10.3. ELECTROLIȚI

Un adult care are o alimentație obișnuită primește prin alimentație aproximativ 70-120 mechiv Na, 60-80 mechiv K, 15-24 mechiv Mg și 80-140 mechiv Cl/zi. Rinichiul este un sistem extrem de eficient în a conserva sodiul, el fiind capabil să reabsoarbă mai mult de 99% Na filtrat, iar ca ansamblu funcția renală totală se conservă mai bine dacă se administrează o cantitate de sodiu suficient în așa fel încât cel eliminat să devină necesar. Pe de altă parte potasiul nu este la fel de eficient conservat și în consecință administrarea de potasiu este necesară pentru a preveni o scădere importantă a acestuia în plasmă.

Magneziul în mod obișnuit este conservat în depozite și pacienții cu stare nutrițională bună înainte de boala actuală nu au nevoie în mod expres de administrarea magneziului dacă terapia intravenoasă și perioada de lipsă de alimentație naturală nu se prelungeste pe o perioadă lungă. Cu toate acestea pacienții cu stări nutriționale proaste, (ciroză alcoolică de exemplu) au nevoie de administrare de magneziu în jur de 5-10 mechiv/zi. În general necesitățile de Na, K și Cl pot fi satisfăcute în cadrul alimentației intravenoase prin administrarea zilnică în medie de 75 mechiv NaCl și 40 mechiv KCl.

Calculul necesarului de electroliți la copii se face pe baza consumului caloric. Necesitățile minime în 24 h sunt 3 mechiv Na%kcal, 2 mechiv Cl% kcal și 2 ml K% kcal. (tabelul 4.3, pg. 23).

La toate aceste calcule se adaugă pierderile anormale de urină. Prin această prismă lichidele

Tabel 10.2. Necesitățile bazice de lichide

ADULTI	COPII	
Urina eliminată	30-50 ml/h	1-2 ml/kg/h
Pierderi insensibile	10-15 ml/kg/24h	25-45 ml/100 kcal
Apa produsă prin metabolism	10% din calorile evaluate	
Pierderile anormale	Măsurate	

Tabel 10.3. Necesarul de calorii

	ADULT	COPII
Necesități de bază	25 kcal/kg	100 kcal/kg:până la 10 kg 50kcal/kg: 10-20 kg 20kcal/kg>20 kg
Hipermetabolism	5-45 kcal/kg	5-45 kcal/kg

Tabel 10.4. Necesarul de electroliți

	ADULTI	COPII
Sodiu	75 mEq/zi	3 mEq/100Kcal
Clor	50-70 mEq/zi	2 mEq/100kcal
Potasiu	40 mEq/zi	2 mEq/zi
Magneziu	5-10 mEq/zi	

pierdute anormal în tractul digestiv, fistule sau spațiul 3 trebuie analizate în ceea ce privește conținutul electrolitic și în funcție de aceasta cantitatea de electroliți pierdută.

10.3.1. Anuria

Necesarul de lichide și de electroliți pentru pacienții anefrici sau anurici, trebuie adaptat după pierderile insensibile și pierderile anormale de lichide și electroliți. Pierderile insensibile la adult, vor fi reechilibrate prin administrarea a 10-15 ml/kg corp/24h de lichide, în timp ce la copil se vor administra 25 ml lichid la 100 kcal consumate. Consumul caloric este estimat pe baza greutateii, conform cu descrierea anterioară. De principiu, jumătate din lichidul administrat ca o consecință a acestor calcule este de 30% în apă și cealaltă jumătate este de 35% în ser fiziologic. În general, nu se vor administra potasiu decât dacă analizele periodice arată o scădere a acestuia. Pierderile anormale de lichide, se reechilibrează după analizarea clară a conținutului, în funcție de electroliți și de volum. Toate datele de până acum sunt estimative și dacă vrem o reechilibrare corectă, atunci pacientul trebuie urmărit continuu, inclusiv din punct de vedere al analizelor pentru a se găsi soluția cea mai adecvată pentru reechilibrare.

10.3.2. Tulburările de volum și de concentrație sodică

Deshidratarea

Când necesitățile minime de lichid zilnic ale unui pacient nu sunt suplinite se produce un deficit de hidratare, care este urmat de scăderea în greutate. O pierdere de până la 4% din greutatea corpului ca urmare a deficitului de suplimentare cu apă, impune o rehidratare urgentă. Pierderea de 6% din greutatea corpului prin deficit hidric, este o condiție amenințătoare de viață care în cele mai multe cazuri se manifestă printr-o stare de șoc. Dacă pierderea de apă este izotonică, deshidratarea este normonatriemică, iar dacă pierderea de apă este hipotonică, deshidratarea este hipnatriemică.

În cele mai multe cazuri urologice, deshidratarea este consecința diurezei postobstructive, a greșurilor cu vărsături prelungite, sau a poliuriei din tabloul clinic

consecință a diabetului insipid central. Diabetul insipid este rezultatul supresiei secreției hormonului anti-diuretic la nivelul hipotalamusului. Uneori, în cadrul unor traumatisme, există o încetare de secreție a ADH-ului la nivelul hipofizei superioare. În lipsa secreției de ADH, rinichii nu pot concentra urina în tubul contort distal și se produce poliuria.

Poliuria renală este consecința unei anomalii la nivelul rinichiului mai frecvent decât la nivelul hipotalamusului. Cauzele de poliurie renală sunt consecința fie a unei leziuni anatomice a sistemului colector în medulara renală, fie a anomaliilor metabolice care interferă cu acțiunea ADH-ului la nivelul tubului contort distal (hipercalcemia, hipokalemia, acidoza tubulară renală). Toate aceste tulburări, pot fi corectate administrând lichide cu o compoziție electrolitică similară cu cele pierdute prin urină, monitorizând atent osmolaritatea serică și greutatea corporală pentru a împiedica hiperhidratarea.

Excesul de volum

Excesul de volum la pacienții urologici, este consecința de obicei a obstrucției urinare sau, se întâlnește frecvent la pacienții la care utilizăm intensiv și pe durată lungă diverși iriganți urologici, atât percutanat, cât și transuretral și care sunt absorbiți în circulația sistemică.

10.3.3. Tulburările de metabolism ale potasiului

Hipokalemia la pacienții urologici, se produce de obicei, ca o consecință a insuficienței renale acute, în crizele de Addison, în traumatisme, în diverse stări de șoc și în acidoza diabetică. Creșterile de potasiu seric care pot amenința viața produc alterări electrocardiografice foarte semnificative: unda T crescută în amplitudine, creșterea intervalului P-R, alungirea complexului QRS, pierderea undei P, se produc în mod succesiv, pe măsură ce hiperkalemia se accentuează. Dacă potasiul continuă să crească și nu se intervine în mod eficient electrocardiograma va arăta ca o undă sinuoasă.

Administrarea de gluconolat de calciu, împiedică până la un moment dat efectele negative ale potasiului asupra cordului și se administrează cu succes în cazurile severe de hiperkalemie. În fapt,

tratamentul constă în administrarea intravenoasă de bicarbonat de sodiu hipertonic, ceea ce antrenează o scoatere a ionilor de hidrogen din celulă, concomitent cu împingerea ionilor de potasiu în celulă și scăderea temporară a potasiului seric.

Terapia cu glucoză și insulină concomitentă (10 unități de insulină regulată la 50 g glucoză) este indicată numai în cazurile de extremă urgență. Potasiul în aceste situații, este legat în timpul transportului de glucoză și astfel îndepărtat din ser. Deoarece aceste măsuri sunt temporare, este nevoie de o terapie care trebuie instituită rapid și care va scădea permanent nivelul de potasiu seric. La data actuală, cea mai eficientă metodă terapeutică este dializa de urgență, cu o mașină performantă capabilă să producă reechilibrarea hidroelectrolitică necesară într-un timp cât mai scurt.

Hipokalemia apare de obicei în pierderi gastrointestinale superioare importante și continue, ca urmare a tratamentului diuretic prelungit și intensiv, în urma administrării cronice de steroizi și în hiperaldosteronism. De obicei, acești pacienți au concomitent și altă cauză metabolică. Terapia trebuie să acționeze asupra cauzei care a produs dezechilibrul și pe care trebuie să o elimine concomitent cu înlocuirea pierderilor de potasiu. Trebuie să ținem seama în aceste situații, că administrarea soluțiilor cu conținut important de sodiu la bolnavii cu hipokalemie pot să accentueze pierderea renală de potasiu. Acest lucru este mai evident în cazul pacienților cu hiperaldosteronism primar. Când pierderile de sodiu se produc concomitent cu cele de potasiu, cei doi electroliți trebuie înlocuiți în același timp. Dacă este nevoie de o înlocuire rapidă, atunci pacientul trebuie reechilibrat într-un serviciu de terapie intensivă, cu monitorizare electrocardiografică permanentă deoarece, dacă se produc modificări electrocardiografice ce atestă o hiperîncărcare potasiică terapia de substituție trebuie oprită.

10.3.4. Hipercalcemia

Hipercalcemia, la bolnavii urologici este în general, comună bolnavilor cu metastaze osoase tumorale, cu tratament cu hidroclorotiazidă și în entitatea cunoscută mai ales celor care sunt specializați în insuficiența renală, hiperparatiroidism primar sau secundar.

Simptomele de hipercalcemie sunt anorexia, stare de slăbiciune, poliuria, somnolența, și în final coma. Terapia inițială, impune creșterea diurezei prin administrarea de soluții saline și diuretice nontiazidice. Dacă diureza trebuie prelungită pentru că modificările calciului nu sunt semnificative, trebuie să realizăm o monitorizare atentă a nivelului potasiului și magneziului seric și în situațiile în care este necesar, pierderile respective trebuie înlocuite. Administrarea de fosfat anorganic, poate scădea în mod rapid calciul seric dar, pe de altă parte determină calcificări metastatice în țesuturile moi. Administrarea de EDTA - etilen diamin tetraacetic acid, (un agent chelant) angajează o scădere rapidă a calciului seric, dar are multe efecte secundare nedorite. Din acest motiv, acești doi agenți nu trebuie utilizați decât în situații limită în care nivelul calciului seric poate să amenințe viața. În situațiile de urgență, când crizele de hiperparatiroidism nu mai pot fi controlate medical, se indică intervenția chirurgicală cât mai rapidă. O alternativă de asemenea modernă, atunci când alte măsuri terapeutice conservatoare nu sunt eficiente, este hemodializa de urgență care poate scădea în mod semnificativ nivelul calciului seric.

10.3.5. Hipermagnezemia

Concentrațiile crescute de magneziu în sânge interferează cu transmisia neuromusculară centrală și periferică. Din acest motiv, semnele și simptomele de hipermagnezemie includ deteriorarea funcției mentale, amețea, paralizie musculară și în cazuri severe coma. Greța și vărsăturile, vasodilatația periferică, hipotensiunea sunt de asemenea, semne ce se pot întâlni în aceste situații. Electrocardiograma, evidențiază un interval QT prelungit. O hipermagnezemie persistentă poate antrena calcificări ale țesuturilor moi și interferează de asemenea, cu mineralizarea oaselor.

Hipermagnezemia nu se produce de obicei decât funcția renală este normală. Pe de altă parte, pacienții cu funcție renală alterată care ingerează medicamente ce conțin magneziu, pot să fie în mod particular înclinați să facă aceste tulburări. O situație specială o prezintă pacienții cu litiază urinară la care se încearcă solubilizarea acestor pietre prin tratamente medicamentose ce conțin magneziu. Există situații

descrie în care simptomele de hiperagneziemie enumerate în rândurile anterioare s-au întâlnit la acești pacienți (soluția Suby sau Rencidicina). În cazurile grave, tratamentul de urgență utilizând gluconatul de calciu în administrare intravenoasă poate să fie eficient. Cu toate acestea, la pacienții cu funcție renală normală o hidratare eficientă și administrarea ulterioară de Furosemid este suficientă. Pacienții cu funcție renală afectată sau simptome neurologice severe, au nevoie de obicei de hemodializă de urgență.

Hipomagneziemia poate să fie consecința și complicația tratamentului cu aminoglicozide, a bolilor hepatice cronice, a unor deficite nutriționale importante, sau a tratamentului cu Cisplatinol. De remarcat că, deficite importante de magneziu se întâlnesc în perioada imediat postoperatorie la pacienții a căror pilon principal de supresie îl reprezintă Cyclosporina. Din acest motiv, monitorizarea atentă a nivelului magneziului seric la acești pacienți este absolut obligatorie.

10.3.6. Gaura anionică

Gaura anionică este definită ca fiind diferența dintre suma cationilor majori, (Na și K) minus suma anionilor majori (bicarbonat și clor), și este în mod normal în jur de 16 mechiv/l. Gaura anionică este de importantă considerabilă în diagnosticarea etiologiei tulburărilor acido-bazice. Majoritatea acidozelor, din practica urologică: acidoza metabolică hipercloremică, acidoza tubulară renală, acidoza uremică, acidoza însoțită de diaree, la pacienții la care s-a utilizat intestinul subțire ca conduct de substituție urinar nu au o gaură anionică crescută. O gaură anionică crescută se întâlnește cel mai adesea în cetoacidoză, în acidoza lactică, în comele hiperosmolare, hiperglicemice, noncetone, și ocazional, în acidoza uremică. Acidoza metabolică hipercloremică, caracteristică derivațiilor urinare intestinale, este rareori însoțită de o gaură anionică.

10.4. TULBURĂRILE ACIDO-BAZICE

În condiții de dietă normală, o ființă normală produce în jur de 70-100 mechiv acid/zi. Această echivalează aproximativ cu 1 mechiv /kcorp/24h. Toată această încărcătură acidă este tamponată atât

de sistemele intracelulare unde acționează proteinele, fosfații și bicarbonatul, cât și cele extracelulare unde acționează bicarbonatul, fosfații. Proteinele și hemoglobina. Elementul principal de tamponare a acidității intracelulare îl reprezintă fosfatul organic, iar elementul principal de tamponament extracelular îl reprezintă sistemul de bicarbonat. În condiții normale, aceste sisteme pot să facă fața unei încărcături acide de aproximativ 15 mechiv/kgcorp fără să se producă modificări semnificative și cu consecința în pH-ul organismului.

Tulburările de echilibru acido-bazic sunt clasificate în 4 tipuri majore:

1. acidoza metabolică.
2. alcaloza metabolică.
3. acidoza respiratorie.
4. alcaloza respiratorie.

Indiferent de cauza primară a tulburărilor de echilibru acido-bazic, organismul tinde să compenseze tulburarea existentă prin mecanisme adecvate. Astfel, la un pacient cu acidoză metabolică se produce o alcaloză respiratorie compensatorie, după cum la pacienții cu alcaloză respiratorie se produce un mecanism de acidoză metabolică ș.a.m.d. Ceea ce este clar, este faptul că, mecanismele compensatorii sunt în general incomplete, și că în ciuda compensării pe care am menționat-o anterior, după o perioadă de timp pH-ul în general se întoarce la nivelul tulburării inițiale. Astfel, dacă pH-ul este sub 7,38 tulburarea primară este acidoza iar dacă pH-ul este deasupra lui 7,42 tulburarea primară este alcaloza. Modalitatea prin care se poate face diferențierea între o tulburare de echilibru acido-bazic respiratorie și una metabolică este reprezentată de nivelul presiunii parțiale a bioxidului de carbon (PCO_2). Astfel un pacient care are un pH de 7,44 dar are o presiune parțială a CO_2 (PCO_2) mai mare de 45 mm Hg are alcaloză primară de natură metabolică, datorită nivelului crescut de PCO_2 . În acest fel tulburarea este alcaloza metabolică

Tabel 10.5. Tulburări acido-bazice compensate

	pH	PCO_2
Acidoza metabolică	<7.38	<40
Alcaloza metabolică	>7.42	>40
Acidoza respiratorie	<7.38	>40
Alcaloza respiratorie	>7.42	<40

primară cu acidoza respiratorie secundară. Plămânii sunt mediatorul primar de compensare respiratorie, iar rinichii sunt mediatorul pentru compensare metabolică.

10.5. TULBURĂRI HIDROELECTROLITICE SPECIFICE UROLOGIEI

10.5.1. Sindromul acidozei metabolice hipercloremice

Sindromul de acidoză metabolică hipercloremică, poate fi provocat prin mai multe mecanisme între care, trebuie să menționăm ingestia de acetazolamidă, de alți produși acizi, diareea persistentă, fistulele intestinale. Cu toate acestea cea mai comună cauză, în mediul urologic, de a produce acest sindrom este diversia urinară ce utilizează un segment intestinal. În funcție de construcția rezervorului urinar de origine intestinală, și de modalitățile sale de evacuare, acest sindrom se produce mai frecvent la pacienții la care urina rămâne mai mult timp în contact cu mucoasa intestinală, cum este cazul ureterosigmoidostomiilor și a derivațiilor urinare continente. Toate caracteristicile metabolice biochimice, sunt mai accentuate în acest sindrom dacă pacientul are concomitent insuficiență renală. Ocazional, în acest sindrom se poate produce o gaură anionică, mai ales la pacienții care au drept sistem de derivație urinară vezica rectală sau alte tipuri de rezervoare intestinale, în care urina rămâne pe perioade foarte lungi în contact cu mucoasa intestinală. Gaura anionică în această situație, este produsă de absorbția crescută de fosfat, sulfat și de amoniac, ceea ce determină o scădere a eliminării normale a acestor anioni.

Au fost propuse 4 ipoteze fiziopatologice care să explice această acidoză:

1. Defect de acidifiere tubulară renală.
2. Absorbție intestinală de amoniac.
3. Secreție intestinală de bicarbonat.
4. Transport activ transintestinal de clor.

Transportul activ de clorură de amoniu se pare că este mecanismul care are cele mai multe fundamentări fiziopatologice. Acest transport de amoniac, are nevoie de un anion care să-i prezerve

neutralitatea electrică pentru a putea să difuzeze transmembranal. Acidul clorhidric efectuează acest lucru, și clorura de amoniu intră în circulația sistemică în cantități suficiente pentru a declanșa acidoza metabolică menționată.

Se constată și alte anomalii electrolitice care sunt asociate cu acidoza metabolică hipercloremică, de tipul: hipokaliemiei, hipocalcemiei, hipomagnezimei și hipersulfatemia. Uneori atât ureea, cât și creatinina sunt crescute dar numai ca o consecință a absorbției crescute a acestor metaboliți la nivel intestinal; în ultimă instanță, trebuie verificată funcția renală atent pentru că de multe ori, după cum am menționat, nivelul crescut de uree și creatinină nu reflectă calitatea funcției renale.

Acidoza metabolică hipercloremică, poate fi tratată fie prin restricția aportului oral de produși clorați, fie prin aport de bicarbonat (atât sub formă de bicarbonat sodic, cât și sub formă de policitrat), și de asemenea un element foarte important în acest tratament, este drenajul ariei de depozitare a urinei în rezervorul intestinal. (vezică de substituție ortotopică, vezică rectală sau ureterosigmoidostomie). Studiile efectuate arată că administrarea de Torazină și acid nicotinic sunt eficiente în tratamentul acidozei metabolice hipercloremice.

Aceste medicamente, blochează transportul activ al clorului prin peretele intestinal limitând absorbția sa în sânge și acidoza. Avantajul esențial al acestui tip de tratament, îl reprezintă faptul că pacientului nu i se administrează cantități suplimentare de sodiu sau potasiu, și aceasta poate să fie de folos mai ales pacienților cu insuficiență cardiacă congestivă, sau celor care au o funcție renală afectată.

Ca efecte negative, trebuie notat ca administrarea de clorpromazine și derivați, pot să determine dischinezie biliară, după cum administrarea de acizi nicotiniци poate determina agitație și "flushing".

Revenind la anomalii electrolitice concomitente cu acidoza metabolică hipercloremică, (hipokaliemie, hipocalcemie, hipomagnezemie, hipersulfatemia), deși ca aspect general nu se cunoaște în amănunt mecanismul fiziopatologic, totuși absorbția excesivă de sulfat și excreția de calciu, magneziu și potasiu par să joace un rol important în acest tablou general.

10.5.2. Conductul jejunal

Jejunul, nu este în mod obișnuit utilizat pentru diversia intestinală, din cauza anomaliilor electrolitice semnificative, care apar odată cu utilizarea sa. Pierderea unor cantități importante de sodiu și de clor, absorbția unor cantități importante de potasiu și de uree vor determina în ultimă instanță acidoza metabolică hipocloremică. Pacienții cu astfel de derivate intestinale, sunt de obicei hiperosmolari și deshidratați.

10.5.3. Diureza postobstructivă

Diureza postobstructivă apare de obicei, după îndepărtarea unei obstrucții totale a căilor urinare, și aceasta atât la un nivel descendent, periferic cât și la un nivel central.

Odată cu instalarea obstrucției renale, există inițial o creștere a fluxului sanguin renal care este urmată la câteva ore după aceea, de o scădere a acestui flux sanguin.

În fapt, există trei faze în ceea ce privește modificările produse în fluxul sanguin renal, ca o consecință a apariției obstrucției totale renale.

În prima fază există o creștere a fluxului renal ca urmare a acțiunii vasodilatatoare a prostaglandinelor.

În faza a doua, scăderea fluxului renal sanguin este determinată de vasoconstrucția arteriolelor aferente.

În faza a treia se produce creșterea presiunii glomerulare hidrostatică și a presiunii hidrostactice intratubulare. În aproximativ 12-24 h mai târziu, producția continuă de angiotensină determină vasoconstricția arterială aferentă cu scăderea acestei presiuni hidrostactice glomerulare și reducerea presiunii hidrostactice intratubulare.

În timpul perioadei de obstrucție despre care discutăm, osmolaritatea zonei medulare, (osmolaritate absolut necesară funcționării mecanismului de contracurent multiplicator esențial pentru concentrarea urinei) este redusă și permeabilitatea epitelului tubular este crescută.

Consecința acestui fenomen este incapacitatea tranzitării sodiului în interstițiu în mod eficient și de asemenea, incapacitatea de a concentra urina în mod eficient.

După îndepărtarea obstrucției pot apare două tipuri de diureze: diureza fiziologică și diureza patologică.

Diureza fiziologică, se produce ca rezultat a unui aport oral continuu în timpul obstrucției, ceea ce crește presiunea osmotică a serului. La un pacient cu o astfel de situație fiziopatologică, există o supraîncărcare volumetrică și osmotică, iar atunci când obstacolul este îndepărtat, atât presiunea volumetrică cât mai ales cea osmotică, determină o diureză fiziologică. Totuși, în unele ocazii pacienții continuă să aibă o diureză crescută, care nu este corelată cu echilibrul volumetric existent. În aceste circumstanțe este vorba de diureza patologică. Această diureză, este determinată de permeabilitatea crescută a nefronului, și de capacitatea osmolară scăzută a zonei medulare. În timpul diurezei patologice se pierd cantități importante de sodiu și lichid care depășește uneori 12-14 l/zi. Cantitatea de sodiu eliminată poate atinge 70-90 mequiv/l. Refacerea funcției renale normale la acești pacienți, dacă au o evoluție favorabilă, se realizează în 24-48h. Nu de puține ori în multe dintre cazurile observate de noi diureza crescută poate persista 7-10 zile. Statistic vorbind, dacă creatinina sanguină preobstructivă depășește 4 mg%, de obicei, pacienții, chiar în condițiile în care aparent, mecanismele fiziologice intrarenale se reinstalează, nu-și mai recapătă funcționalitatea renală normală.

Metoda de reechilibrare a cantității de lichide și electroliti pierdută de acești pacienți, metoda care de altfel se aplică cu succes și pacienților transplantați, este înlocuirea cantității de lichide pierdute cu ser fiziologic și dextroză în proporție de 50% fiecare, în așa fel încât volumul total să fie echivalent cu volumul de urină pierdută, la care monitorizarea tabloului electrolitic sanguin impune corectarea respectivă electrolitică. Această echilibrare se face continuu și este adaptată modificărilor zilnice.

10.5.4. Anomaliile hidroelectrolitice consecutive diverselor soluții de spălare în urologie

Intoxicația cu apă

Pacienții cărora li se practică rezección uretrală de prostată, de tumori vezicale sau de stricturi uretrale, sunt uneori în situația să absoarbă cantități foarte mari

de lichide nonelectrolitice. Rezultatul clinic al acestui fenomen îl reprezintă tulburări de orientare temporo-spațială, comportament irațional, multiple semne neurologice, ajungând în final până la stare stuporoasă, convulsii și în final coma.

Desigur, factorii care influențează cantitatea de lichid hiposmolar absorbită sunt legați în primul rând de presiunea de intrare a soluției irigante, de presiunea existentă în interiorul cavității unde se desfășoară operația endoscopică, (pelvis renal, ureter, vezică urinară, prostată, uretră), de nivelul presiunii venoase centrale și de durata rezecciónii, (care este în directă legătură cu dimensiunea prostatei, cu abilitatea chirurgului de a executa acest procedeu, precum și de calitatea echipamentului endoscopic utilizat). Deși, ca ansamblu, simptomatologia este foarte proteiformă, totuși nu întotdeauna semnele decesive mai sus apar foarte clar și în totalitate și din acest motiv recunoașterea intoxicației cu lichid de perfuzie, așa numitul sindrom de intoxicație cu apă, poate fi uneori dificilă. Creșterea tensiunii arteriale nu este întotdeauna primul semn. De multe ori pacientul este dezorientat și confuz, dar acest lucru poate fi pus și pe seama vârstei și a tulburărilor aterosclerotice, caracteristică pacienților în vârstă care acced la o intervenție urologică dezobstructivă. Ca ansamblu cea mai bună atitudine este cea preventivă și medicul anestezist trebuie să aibă în vedere întotdeauna eventualitatea unui astfel de fenomen, iar atunci când apar primele semne clinice atitudinea terapeutică trebuie să fie rapidă și eficientă. În funcție de tabloul hidroelectrolitic recoltat imediat se ia în considerare necesitatea eliminării procedurii endoscopice, cât mai repede posibil, se administrează soluții hiposmolare cu conținut crescut de sodiu de asemenea se administrează urgent un diuretic cu efect rapid și eficient. În funcție de gravitatea sindromului instalat ofensiva terapeutică poate necesita măsuri mai agresive care pot să ajungă până la hemofiltrare și uneori hemodializă.

Problemele metabolice diferențiate pentru diversele soluții utilizate în irigare urologică

Ca ansamblu fiecare soluție utilizată ca irigant în endourologie are un set de consecințe fiziopatologice similare, care rezultă dintr-un volum lichidian crescut care în ultimă instanță devine

hiposmolar și realizează tabloul descris mai sus al intoxicației cu apă; cu toate acestea fiecare tip de irigant poate să determine complicații specifice datorită compoziției sale. Dacă se utilizează numai apă distilată, (cum încă se mai utilizează în multe servicii de urologie), aceasta poate determina hemoliză gravă, hipokalemie și tulburări ale funcției renale care ajung până la anurie.

Utilizarea de Sorbitol și Glucoză pot antrena apariția de hiperglicemie și diureză osmotică. Utilizarea de Glicina poate determina apariția de hiperamonemie.

Utilizarea de manitol și uree pot să ducă la o diureză osmotică excesivă cu tulburări hidroelectrolitice importante ce trebuie corectate.

10.6. BIBLIOGRAFIE

1. Cato AR., Tulloch AGS: Hypermagnesemia in a uremic patient during renal pelvis irrigation with Renacidin. J Urol 11:313,1974.
2. Cramer BC., Parfery PS., Hutchinson, TA. et al: Renal function following infusion of radiologic contrast material: a prospective controlled study. Arch Intern Med 145:87, 1985.
3. Defalque RJ., Miller, DW.: Visual disturbances during transurethral resection of the prostate. cAN Anaesth Soc J 22(5):620,1975.
4. Golimbu M., Morales P.: Jejunal conduits: technique and complications. J Urol 113: 787, 1975.
5. Hoekstra P.T., Kahnoski R., McCamish MA. et al: Transurethral prostatic resection syndrome - a new perspective: encephalopathy with associated hyperammonemia. J Urol 130: 704,1983.
6. Kavousi LR., Felstern LD., Andriole GL.: Encephalopathy and an elevated serum albumin level in a patient receiving intravesical alum irrigation for severe urinary hemorrhage. J Urol 136: 665, 1986.
7. Kinn A., Lantz B.: Vitamin B12 deficiency after irradiation for bladder carcinoma. J Urol 131: 888, 1984.
8. Koch MO., Mc Dougal WS.: The pathophysiology of hyperchloremic metabolic acidosis after urinary diversion through intestinal segments. Surgery 98(3): 561, 1985.
9. Mc Dougal, WS.: The diagnosis, management and pathophysiology of acute renal failure in surgical

patients. AUA Update Series, Lesson 8, Volume V, 1986.

11. McDougal WS., Koch, MO.: Accurate determination of renal function in patient with intestinal urinary diversion. J Urol 135: 1175, 1986.

12. Mebust WK., Brady TW., Valk WL.: Observations on cardiac output, blood volume, central venous pressure and electrolyte changes in patients undergoing transurethral prostatectomy. J Urol 103: 632, 1970.

13. Norris HT., Aaesheim GM., Sherrard DJ. et al: Symptomatology, pathophysiology and treatment

of the transurethral resection of the prostate syndrome. Br J Urol 45:420, 1973.

14. Oester A., Madsen PO.: Determination of absorption of irrigating fluid during transurethral resection of the prostate by means of radioisotopes. J Urol 102: 714, 1969.

15. Salahudeen, AK., Elliot RW., Ellis HA.: Osteomalacia due to ileal replacement of ureters: report of 2 cases. J Urol 131: 335, 1984.

16. Schultz, RE., Hanno PM., Wein AL. et al: Percutaneous ultrasonic lithotripsy: choice or irrigant. J Urol 130: 858, 1983.

11.

INFECȚIA

11. INFECȚIA

A. BĂRBOS
E. MEARES JR

INTRODUCERE

În ciuda dezvoltării explozive a numărului, calității și diversității principiilor antimicrobiene utilizate, infecția continuă să fie cea mai importantă cauză de eșec a unei intervenții chirurgicale. Din punct de vedere clinic, o infecție se produce atunci când, organismele patogene colonizează și apoi invadează țesuturile organismului, într-o densitate suficient de mare ca să depășească capacitățile de apărare proprii ale organismului, (atât cele umorale cât și cele celulare).

Rolul primordial al medicației antimicrobiene, în prevenirea și tratamentul infecțiilor clinice, este de a reduce densitatea agenților patogeni invadatori, la un nivel la care capacitatea naturală de apărare a organismului să poată acționa în mod eficient. Această capacitate de apărare naturală a organismului poate fi influențată atât de factori preoperatori, cât și intraoperatori.

Singura modalitate de a crește capacitatea de rezistență a organismului, la agenții infectanți, este aceea

Tabel 11.1.

Factorii preoperatori care cresc riscul de infecție chirurgicală
Vârsta înaintată (vârstnici)
Spitalizare preoperatorie prelungită
Malnutriție sau obezitate
Ingestie acută sau cronică de alcool
Boli debilitante (cancerul)
Pacienți imunosupresați
Diabet zaharat insuficient controlat
Tulburări hematologice
Metastaze septice la distanță
Germei patogeni la nivelul tegumentului sau în nazofaringe
Purtător de catetere (în special cateterizarea uretrală prelungită)
Prezența șocului, hipovolemiei, slaba perfuzie a țesuturilor
Bărbierirea preoperatorie obișnuită
Neutilizarea preoperatorie de către pacient a dușului cu Hexaclorophen

de a asigura o irigare suficientă a zonei lezate și contaminate. Prin această prismă estimarea lui Pollock²² poate să fie cea mai apropiată de realitate: infecția, la pacienții chirurgicali, este rezultatul unei contaminări exogene și/sau endogene, atât în sala de operație cât și în salon.

Toată lumea este de acord că, o infecție identificată și diagnosticată, trebuie tratată cu mijloace terapeutice maxime, înaintea unui eventual gest chirurgical, cu o singură excepție, dacă acest gest chirurgical, nu face parte el însuși din tratamentul stării infectioase amintite, (abces renal, abces prostatic etc).

11.1. INFECȚIILE PLĂGILOR URINARE. CLASIFICAREA PLĂGILOR CHIRURGICALE ȘI NONCHIRURGICALE

Majoritatea autorilor sunt de acord că, cel mai important factor cauzator al infecțiilor plăgilor chirurgicale, este densitatea contaminării bacteriene a țesutului, în momentul închiderii plăgii respective. Acesta este motivul pentru care, se poate realiza o estimare a frecvenței complicațiilor septic postoperatorii, pe baza tipului de intervenție chirurgicală ce urmează să fie efectuată. Cu modificări ulterioare multiple, cea mai completă și clară clasificare a plăgilor, în funcție de gradul de contaminare a fost realizată în "Annals of Surgery" în numărul 160/pg. 1/1964. În concordanță cu această clasificare, și modificările efectuate de mai mulți autori, ce vor fi menționate la capitolul Referințe, plăgile chirurgicale pot fi clasificate după cum urmează:

- Clasa 1 (plăgi curate): este vorba de plăgi curate, sau consecutive unei chirurgii electivă, în care tractul gastro-intestinal, tractul respirator și tractul urinar nu sunt interesate. În cazul acestor plăgi: nu există inflamația clară a țesuturilor interesate de plagă; plaga este închisă din prima intenție; nu se utilizează drenaj pasiv al plăgii, deși se poate utiliza un drenaj activ cu vid; nu există încălcări declarate ale principiilor de chirurgie aseptice. Aceste plăgi, sau proceduri chirurgicale electivă reprezintă aproximativ 75% din totalul operațiilor realizate.

- Clasa 2-a (plăgi parțial contaminate): acestea sunt plăgile care afectează tractul respirator, gastro-intestinal, sau urinar, fără a fi vorba de contaminări suplimentare deosebite. De asemenea, nu există inflamație clară în țesuturile întâlnite evaluate; includ și plăgile curate dar care sunt drenate în mod mecanic, (utilizarea drenurilor pasive); de obicei în aceste cazuri există o încălcare minoră a tehnicilor aseptice chirur-

gicale. Tipul acesta de plăgi și operații reprezintă aproximativ 15% din total.

- Clasa 3-a (plăgi contaminate): este vorba, fie de plăgi traumatice recente, deschise, produse printr-un mecanism noncontaminant; fie de plăgi operatorii în care, în mod accidental, se produce leziunea unui viscer cavitat, (tract intestinal, tract urinar). Inflamația acută este de obicei prezentă, dar fără prezența puroiului, iar dacă este vorba de o procedură operatorie atunci s-a produs o încălcare majoră a tehnicilor aseptice. Tipul acesta de plăgi se întâlnește la aproximativ 5% din toate operațiile.

- Clasa 4-a (plăgi profund contaminate): în aceste situații discutăm de plăgi traumatice deschise, care au fost produse, în condiții de contaminare majoră, (traumatisme stradale, traumatisme la locul de muncă, plăgi de război). De asemenea în această clasă, se includ toate tipurile de plăgi de la clasa a 3-a, care, în timp de 4 h de la producerea lor nu au fost tratate în mod adecvat și au progresat nefavorabil. Tot aici sunt incluse și toate intervențiile chirurgicale, care presupun realizarea unui mijloc de comunicare clar traumatic, cu viscerele cavitare, dar în special cu colonul. De obicei, în aceste plăgi puroiul este prezent de la început. Clasa aceasta de plăgi traumatice și chirurgicale se întâlnește în aproximativ 5% din totalul cazurilor. Utilizând clasificarea menționată mai sus în "Annals of Surgery", doi autori (Cruse și Foord [5]) au studiat frecvența infecțiilor în plaga postoperatorie, la peste 50.000 de pacienți, pe o perioadă de 10 ani. Concluziile acestui studiu, au evidențiat ca, plăgile curate (clasa 1) au o rată de infecție postoperatorie de 1,5%; plăgile contaminate parțial, au o rată de infecție postoperatorie de 7,7%; plăgile contaminate, (clasa 3-a) au o rată de complicații infecțioase postoperatorii de 15,2%; și plăgile extrem de contaminate, (clasa 4-a) au o rată de complicații infecțioase postoperatorii de până la 40%.

Toate aceste elemente, pot să dea posibilitatea chirurgului, să aleagă cele mai bune metode de tratament profilactic antibiotic de urmărire postoperatorie a pacienților și atât în cazul procedurilor de elecție cât și în cazul celor de urgență. În general, plăgile curate nu necesită administrarea profilactică de antibiotice în timp ce aceasta este recomandată în mod susținut, pentru clasa a 2-a, a 3-a și a 4-a de plăgi chirurgicale sau traumatice.

11.2. MOMENTUL ADMINISTRĂRII PROFILAXIEI ANTIMICROBIENE

Un element esențial în eficiența profilaxiei antimicrobiene este stabilirea exactă a momentului administrării. În conformitate cu majoritatea studiilor efectuate, cea mai eficientă protecție împotriva infecției, s-a produs atunci când, medicația antimicrobiană s-a administrat intravenos, cu o oră înainte de eventuala contaminare bacteriană a plăgii. Administrarea intravenoasă a antibioticului, după eventuala contaminare bacteriană, este progresiv, din ce în ce mai eficientă, dacă aceasta se realizează la o oră, la două ore sau la trei ore după momentul contaminării. Din acest motiv, majoritatea studiilor sunt de acord, în a confirma că, cea mai bună protecție împotriva complicațiilor septic postoperatorii se obține atunci când, antibioticul are nivel maxim în țesuturi în timpul primei incizii chirurgicale și dacă acest nivel maxim este menținut în mod adecvat, în primele 24-48 h perioperator. Se admite că, aceasta este perioada de beneficiu maxim pentru administrarea de antibiotice, continuarea ulterioară a antibioticoterapiei trebuind să fie ghidată în funcție de alte criterii concomitente, cum ar fi: complexitatea intervenției chirurgicale, dovezi directe și indirecte de persistența a sepsii, precum și situațiile speciale în cazul bolnavilor imunopresupăși posttransplant.

11.3. PROFILAXIA ANTIMICROBIANĂ PARENTERALĂ

Administrarea intravenoasă a majorității medicației antimicrobiene, este absolut necesară pentru a asigura un nivel maxim al antibioticului în țesuturile și secrețiile organismului. Evident, alegerea celui mai eficient antibiotic, depinde nu numai de agentul patogen, presupus a fi întâlnit în plagă, dar depinde de asemenea de procedura chirurgicală ce se presupune a fi executată, de starea pacientului și tarele concomitente, (eventuala insuficiență hepatică sau renală), precum și de costurile implicate ale unei terapii antimicrobiene foarte largi și costisitoare. Simplist vorbind, sunt două categorii de germeni care trebuie acoperiți preventiv, în intervențiile chirurgicale clasificate anterior, respectiv, germenii gram pozitivi mai frecvent întâlniți la nivelul tegumentelor, precum și

Tabel 11.2.

Factorii intraoperatori care cresc riscul de infecție chirurgicală
Clasificarea plăgilor
Profilaxia antimicrobiană inadecvată
Țesuturi iradiate
Enterostomie adiacentă
Personal medical din sala de operații purtător de infecții
Echiptament sau sală contaminată
Tehnică aseptice inadecvată
Operații prelungite
Tehnică chirurgicală inadecvată
Țesuturi necrotice sau avasculare
Folosirea excesivă a cauterului
Corp străin sau hematom la nivelul plăgii
Drenaj inadecvat al plăgii

Această contaminare, poate afecta țesuturile la nivelul zonei operatorii propriu-zise, (fie ea abdominală sau toracică) sau poate afecta alte țesuturi și organe la distanță (sistemul respirator sau tract urinar).

Deși profilaxia pentru aceste infecții diferă ca și detaliu, totuși, principiile sunt similare și anume: evitarea sau reducerea contaminării bacteriene, dacă este posibil, utilizarea corespunzătoare a antibioticelor și dacă se poate, reducerea la minimum a oricărui gest care interferă cu capacitatea naturală de apărare a organismului.

Medicația antimicrobiană este utilizată în chirurgia urologică în 2 moduri distincte: tratamentul unei infecții diagnosticate print-o medicație specifică sau prevenirea unei infecții potențiale, prin administrarea pre, intra și postoperator a unor antibiotice cu spectru larg.

germenii gram negativi mai frecvent întâlniți în tractul gastrointestinal și urinar.

Cel mai eficient antibiotic, ar presupune să aibă un spectru foarte larg, o toxicitate scăzută și un cost acceptabil. Majoritatea autorilor sunt de acord că, cefalosporinele de generații avansate îndeplinesc cel mai bine acest deziderat mai ales cele cu administrare unică și efect îndelungat (de tipul Ceftriaxonei). Pentru situații speciale suntem nevoiți să apelăm la resurse speciale. Pentru alegerea antibioticului utilizat în profilaxie se va avea în vedere germele posibil implicat în timpul unei proceduri cu risc mare la un bolnav cu risc crescut. Astfel:

- Streptococcus viridans: Amoxicilină 1g bolus i.v. cu o oră înainte de intervenție și apoi 0,5g la 8 ore timp de 3-5 zile la cei cu valve artificiale. Se mai poate administra Vancomicină 1g + Gentamicină 80 mg cu o oră înainte de intervenție și apoi 8 doze la 8 ore interval în perfuzii scurte i.v.

- Enterococul – are o schemă de profilaxie similară cu mențiunea că se preferă combinația Vancomocină + Gentamicină deoarece oferă o siguranță mai mare.

- Stafilococcus aureus și S. epidermidis – se preferă combinația Vancomocină 1g + Amikacină 15 mg/kg corp/zi cu o oră înaintea intervenției și 8 doze la 8 ore interval după intervenție.

- Pseudomonas aeruginosa (piocianicul) : cea mai utilizată schemă de profilaxie este combinația Ceftazidimă 1g + Amikacină 15mg/kg corp/zi, deși mai nou, în profilaxia endocarditei cu piocianic se utilizează clase mai noi de antibiotice (Aztreonam, Imipenem/Cilastatin etc.)

11.4. PROFILAXIA ANTIMICROBIANĂ TOPICĂ

Este surprinzător cât de puțini chirurghi, acordă credibilitate metodei de administrare locale, în plaga operatorie, a antibioticelor, deși există mai multe articole în acest domeniu, care confirmă eficacitatea acestei metode.

Pe de altă parte, mulți autori sunt susținătorii ideii că, administrarea locală de diverse preparate antisepice, (în special Ovidone iodine), ar fi mai eficiente decât administrarea de antibiotice. Deși, autorii acestui

tratament sunt susținătorii, (după cum a fost menționat în repetate rânduri în capitolele precedente), metodei de spălare locală abundentă, cu soluții antisepice, totuși, eficiența acestui gest nu a putut fi tranșată în totalitate.

Cu mare probabilitate, cea mai mare eficiență, a administrării topice de antibiotice, este obținută în cazul plăgilor curate, în contextul operațiilor electiv, la pacienții cu risc foarte crescut de supraviețuire și la pacienții cu risc foarte crescut de supraînfectare, de tipul pacienților transplantați. Astfel, sunt autori²⁵ care au evidențiat o rată de infecție postoperatorie, pe serii foarte mari, de sub 0,7% în contextul administrării locale de antibiotice în mod profilactic. Același lucru este valabil și pentru operațiile curate, de tipul herniilor, la care se administrează topic antibiotice.

Ca ansamblu atât autorii acestui capitol, cât și autorii acesteia cărți, sunt în totalitate de acord că, administrarea profilactică topică de antibiotice, în intervențiile chirurgicale curate, dar la pacienți cu risc crescut de infecție, are un efect protectiv semnificativ și trebuie utilizată de rutină.

11.5. PREGĂTIREA INTESTINULUI

Pregătirea intestinului și terapia antimicrobiană, este indicată, fie atunci când chirurul presupune că, în timpul manevrelor de disecție intraoperatorie poate să fie interesat colonul, sau în general tractul digestiv fie, atunci când în evoluția postoperatorie, se prevede posibilitatea unei supraînfectări sistemice, colonizate din tubul digestiv, la bolnavi depreșiți imunologic sau cu tare concomitente importante. Cea mai acceptată tehnică, în multe zone geografice la ora actuală, continuă să fie administrarea de antibiotice per os și pregătirea mecanică a intestinului cu clismă. Deși metoda, per ansamblu este relativ eficientă, ea antrenează multiple inconveniente datorită metodologiei de executare a clismelor, precum și necesității repetării acestora pe parcursul a mai multor zile, pentru a determina o curățire adecvată a tractului intestinal.

Nu de puține ori, în experiența autorilor acestui capitol, pacienții cărora li s-au prescris și executat clisme înalte, pentru o pregătire intestinală bună, au avut în final rezultate mediocre, cu retenție importantă de materii fecale, care au fost diagnosticate intraoperator. Acesta este motivul pentru care, în urma experienței

începută la Clinica Mayo, se preferă în toate centrele chirurgicale de prestigiu, în vederea pregătirii intestinale, administrarea per os de lichide hiperosmolare cu diverse compoziții chimice, care au drept consecință o evacuare intestinală de foarte bună calitate și într-un timp scurt.

Concomitent cu administrarea lichidului de pregătire intestinală se administrează Neomicină, Eritromicină și Metronizadol în dozele/kg corp cunoscut, pentru a îmbunătăți și pregătirea antiinfecțioasă a pacientului. Studii comparative importante, au evidențiat o eficiență cu până la 48% mai mare a acestui tip de pregătire intestinală pentru intervențiile care angajează tubul digestiv, față de pregătirea intestinală clasică.

Administrarea concomitentă de antibiotic intravenos în condițiile discutate în rândurile precedente, vor ameliora și mai mult evoluția postoperatorie a pacientului.

11.6. PROFILAXIA ÎMPOTRIVA ENDOCARDITEI

Este în general acceptat că, pacienții cu afecțiuni cardiovasculare, care predisun la endocardită, au nevoie în mod absolut, atât în perioada preoperatorie cât și postoperator de o profilaxie antibacteriană, indiferent de amplitudinea actului chirurgical care urmează să fie executat. Prin perspectiva comitetelor de specialitate, ale societăților americane de cardiologie se evaluează trei situații:

1. Situația generală: prevenirea cea mai eficientă se realizează cu un derivat penicilinic, cel mai frecvent Ampicilina, respectiv Amoxicilină și un derivat aminoglicozid tip Gentamicină sau unul dintre produsele acestora superioare care există la ora actuală: se administrează Ampicilină 2g și Gentamicină 1,5 mg/kg corp intramuscular sau intravenos cu 30' minute – 1 oră înainte de procedura chirurgicală și 8h ulterior.

Copii: se administrează Ampicilină 50 mg/kg corp și Gentamicină 2 mg/kg corp în același interval ca la adulți.

2. Pentru pacienții alergici la Penicilină și derivate, se poate administra combinația Vancomocină, Gentamicină în următorul mod: adulți-Vancomocină 1g intravenos timp de 60' și Gentamicină 1,5 mg/kg corp intramuscular sau intravenos cu 60' înainte de procedură

repetat la 8 și la 12h ulterior; copii: Vancomocină 20 mg/kg corp și Gentamicină 2 mg/kg corp aceeași cale de administrare și același timing ca la adulți.

3. Pentru procedurile minore și la pacienții cu risc scăzut aceste preparate pot fi administrate per os în diversele formulări care există la ora actuală, în special se utilizează de data aceasta Amoxicilina sub diversele sale forme.

11.7. CHIRURGIA TRANSURETRALĂ

Utilizarea agenților antimicrobieni preoperator în chirurgia transuretrală, în special în TUR-P este chiar și la ora actuală, supusă diverselor tendințe, mai mult sau mai puțin obiective. Ca atitudine generală, existența unei infecții a tractului urinar preoperator, impune, identificarea și tratarea curativă a acesteia înainte de intervenția chirurgicală. În schimb, majoritatea cercetătorilor în domeniu, nu sunt de acord asupra virtuților terapiei antimicrobiene profilactice pentru chirurgia transuretrală, la pacienții care au uroculturi sterile preoperator.

Se știe că uretra masculină, mai ales uretra endulară nu este sterilă, astfel, aproximativ 25% dintre subiecții masculini cu afecțiuni prostatice, au colonizare uretrală cu bacterii patogene sau potențial patogene, de tipul enterococului, enterobacteriaceelor etc.¹⁷

Chirurgia transuretrală de orice fel, dar în special rezecția transuretrală de prostată, are un risc major în acest context, de a introduce aceste bacterii, nu numai în tractul urinar dar mai ales în curentul sanguin. Mai mult decât atât, pacienții care au o cateterizare uretrală prealabilă, pentru retenție de urină, au cel mai mare risc pentru dezvoltarea unei bacteriemii în perioada imediat postoperatorie. Toate studiile existente arată că, bacteriile care au fost identificate la nivelul uretrei posterioare, prealabil intervenției chirurgicale se găsesc în urină și în sângele pacienților în 68% din cazuri, (acestea bacterie).

Deși s-a estimat că, în general atât hipertrofiile benigne de prostată cât și cele maligne, conțin țesuturi sterile sau numai germeni comensali gram-pozitivi într-un procent limitat, totuși, studii recente (Evans & al¹⁸) care au practicat cultura țesutului prostatic rezultat, fie dintr-o operație de prostată deschisă, fie dintr-o operație de prostată transuretrală, au

evidențiat existența de germeni patogeni de tip coliform, pseudomona și enterococi în peste 20% din cazuri. Deși, majoritatea acestor culturi pozitive tisulare au fost identificate la pacienții care au necesitat cateterism uretral prelungit preoperator, totuși, au fost înregistrate culturi pozitive, într-un procent semnificativ, și la pacienții care nu au avut nevoie de cateterism uretral prealabil. Majoritatea pacienților care au prezentat culturi pozitive tisulare au dezvoltat complicații infecțioase postoperatorii cu aceiași germeni identificați anterior. Ca ansamblu, toți autorii cu experiență în domeniu, sunt de acord că pacienții care au nevoie de chirurgie transuretrală a prostatei, au de cele mai multe ori prostate infectate, în ciuda unor uroculturi preoperatorii sterile și de aceea, există riscul unor complicații infecțioase postoperatorii care trebuie tratate profilactic. La sexul feminin, colonizarea introitală bacteriană crește foarte mult riscul apariției infecțiilor urinare cu ocazia oricărei gest endoscopice. Această probabilitate de infecție crește dacă pacienta a necesitat o cateterizare preoperatorie de lungă durată.

11.8. TRATAMENTUL UNEI INFECȚII CLAR DIAGNOSTICATE ÎNAINTEA UNEI INTERVENȚII ENDOSCOPICE PENTRU TRĂCTUL URINAR

Toată lumea acceptă acum, că, o cerință esențială, pentru a executa în condiții de securitate o intervenție endoscopică pe tractul urinar, este existența preoperatorie a unei uroculturi sterile, deoarece cea mai reductabilă complicație a unui astfel de gest este bacteriemia și posibila evoluție a acesteia spre șoc toxic-septic. Prin această prismă, pacienților care prezintă o infecție a tractului urinar, li se vor administra preoperator antibiotice cu spectru larg, în doze adecvate, (i.v sau i.m.), pentru atingerea unui nivel sanguin eficient împotriva agentului patogen diagnosticat, cefalosporine și aminoglicozide de generațiile III, IV active împotriva culturilor de Enterobacteriaceae, Pseudomonas aeruginosa, E. coli respectiv, Ampicilină și Vancomicină în cazul Enterococului. Acest tratament, trebuie privit ca obligatoriu și este mult mai eficient, comparativ cu administrarea oricărei antimicrobiane pe cale orală, de tipul Nitrofurantoinului și chinolonelor de generație recentă, a căror nivel sanguin

activ nu este atins atât de repede, cât este necesar pentru acești pacienți. Un nivel sanguin activ și eficient de antibiotic, este în mod particular important la pacienții cu prostatită cronică bacteriană și o afecțiune obstructivă hipertrofică benignă sau malignă concomitentă, la care trecerii în fluxul sanguin a acestor germeni, uneori extrem de agresivi, este foarte probabilă în timpul rezecției transuretrale de prostată¹⁶. Desigur, există mai multe scheme terapeutice utilizate pentru antibioticoterapie, durată lor fiind variabilă. Autorii acestui articol, preferă să continue terapia parenterală până la îndepărtarea cateterului uretral, (între 3 și 5 zile), iar apoi pacientul, să fie acoperit cu un agent antimicrobian administrat per os până la aproximativ două săptămâni postoperator. O particularitate de tratament, o au pacienții care prezentau prostatită bacteriană, care au nevoie în această perioadă strict postoperatorie de un agent cu concentrare specifică prostatică de tipul asocierii Trimetoprin-sulfametoxazol, Norfloxacin, Ciprofloxacina sau altă chinolonă de generație avansată. Acest tratament se va administra pe o durată de cel puțin 8 săptămâni postoperator, până la reepitelizarea lojei prostatice.

11.9. ESTE MOTIVATĂ PROFILAXIA ANTIMICROBIANĂ PREOPERATORIE?

Acesta este un subiect pentru care, deși, s-au făcut foarte multe studii, nu este tranșat nici la data actuală. De rutină totuși, autorii cu experiență în domeniu administrează antibiotic preoperator, la orice pacient cărui urmează să i se efectueze un gest endoscopic în tractul urinar inferior, și cu atât mai mult un gest endoscopic pentru tractul urinar superior (cistoscopie, montare sau extragere de stent ureteral etc). În general, acest lucru, este obținut în centrele cu experiență, prin administrarea unei cefalosporine de generația a III-a sau a IV-a, în doză unică preoperator și încă două doze postoperator (Ceftriaxonă - 1g/24h în 3 doze), sau un aminoglicozid cât mai puțin nefrototoxic de generația a III-a sau a IV-a în aceeași manieră. Ulterior pacientului i se va administra pe cale orală, timp de 5 zile un antimicrobian de tipul Trimetoprin-sulfametocrasol sau o chinolonă de generația III-a, IV-a.

În ceea ce privește tratamentul profilactic antiinfecțios al pacienților cărora urmează să li se practice

rezecție transuretrală de prostată sau rezecție transuretrală de tumoră vezicală, de asemenea, există controverse. Opinia noastră în acest sens, este împărțită și de alți autori cu experiență în domeniu, (Larsen & al¹⁵) care sunt de acord că, utilizarea de rutină a profilaxiei antimicrobiene în rezecția transuretrală este recomandată. Susținerea acestei idei, pleacă de la faptul că, deși urocultura este sterilă, în uretra posterioară de obicei habitează flora microbiană patogenă într-un procent important de cazuri și mai mult decât atât, chiar dacă urocultura este sterilă, există germeni patogeni în țesutul prostatic propriu-zis care, în momentul gestului chirurgical pot fi eliberați în sânge și pot provoca diseminare septică importantă, cu consecințele respective. Majoritatea autorilor, utilizează același tip de prevenție menționat anterior: cefalosporină de generația III-a, IV-a sau aminoglicozid de aceeași generație, în doză unică cu 1h preoperator și 2 doze în evoluția postoperator, ulterior, la scoaterea cateterului continuându-se terapia antiseptică cu o chinolonă de generația III-a, IV-a per os, sau combinația Trimetoprin-sulfametoxazol. De rutină, la scoaterea cateterului se recoltează urocultura pentru a diagnostica existența sau nu, a infecției urinare și eventual, necesitatea de a schimba antibioterapia în funcție de acest lucru. Tratamentul per os cu antimicrobienele menționate poate să dureze între 7-14 zile, sau dacă, pacientul a avut evident prostatită cronică și culturile din țesutul prostatic confirmă acest lucru terapia antimicrobiană poate fi continuată până la 8 săptămâni când, epitalizarea lojei prostatice este completă.

11.10. TRATAMENTUL PROFILACTIC ÎN CHIRURGIA PROSTATICĂ URINARĂ

În general, în cazurile de infecție de proteze peniene de diverse tipuri, precum și de sfinctere artificiale, există un risc foarte important de compromitere a succesului operației tocmai prin supradăugarea pe corpul străin proteic a infecției. Majoritatea autorilor cu experiență în domeniu, (Thomalla²⁸ și Montague¹⁹) sunt de acord că, acești pacienți trebuie să primească profilactic o combinație antibiotică extrem de eficientă pentru a preveni apariția complicațiilor infecțioase. Ei recomandă asocierea unei cefalosporine de ultimă

generație cu un aminoglicozid de ultima generație administrat cu 1h preoperator intravenos și ulterior timp de 48 h la interval de 8 h postoperator și continuat apoi cu un antimicrobian per os. Una dintre cele mai frecvente complicații infecțioase a mecanismelor protetice este determinată de stafilococ, în special stafilococul epidermidis. Având în vedere acest lucru, autorii acestui capitol sunt de părere că, asocierea unui aminoglicozid de generația a III-a cu Vancomicină este varianta cea mai eficientă în prevenirea complicațiilor infecțioase după instalarea de sisteme protetice, la bolnavii urologici. Vancomicina, are avantajul ca realizează o acoperire foarte bună, pentru toate bacteriile gram- pozitive inclusiv, pentru cele rezistente la cefalosporine de tipul enterococului și a stafilococilor.

Recomandări pentru a scădea riscul complicațiilor infecțioase la bolnavii urologici:

1. Pacientul trebuie să aibă o spitalizare preoperatorie cât mai scurtă.

2. Infecțiile diagnosticate preoperator, atât cele localizate la nivelul tractului urinar, cât și cele localizate la alte sisteme funcționale (respirator, digestiv), trebuie tratate complet preoperator.

3. Pacientul trebuie igienizat prin mecanisme active preoperator (dus cu substanță antiseptică).

4. Locul unde se va practica operația va fi, fie bărbierit de către chirurg în sala de operație, fie nu va fi bărbierit deloc, pentru a nu mobiliza din foliculii piloși infecțiile stafilococice existente.

5. Profilaxia antibiotică topică este indicată și are rezultate bune, mai ales în plăgile chirurgicale curate și la pacienții cu risc mare postoperator, (pacienți imunosupresați sau cu tare organice importante).

6. Toți pacienții care au risc important preoperator, vor primi o terapie profilactică antimicrobiană sistemică, începând cu 1h înainte de operație și care va dura 24-48 h postoperator.

7. Cu excepția cazurilor curate și intervențiilor chirurgicale minime și finte, toate celelalte clase de plăgi operatorii vor fi tratați prin terapie antimicrobiană profilactică, sistemică.

8. Cazurile de chirurgie electivă, care impun antrenarea în operație a tractului digestiv sau nu, au nevoie de pregătire intestinală adecvată și vor primi per os laxative de tip lichidian la care se adaugă Neomicină, Eritromicină și Metronidazol. În aceste cazuri se va practica și terapia antimicrobiană

profilactică sistemică cu același ritm de administrare menționat anterior.

9. Pacienții care au risc de endocardită infecțioasă, sau cărora li se vor implanta diverse sisteme protetice, vor primi întotdeauna o terapie antimicrobiană profilactică sistemică.

10. Trebuie să fim adepții unei tehnici chirurgicale cât mai puțin traumatizante și cât mai corectă din punct de vedere al asepsei.

11. Nu se vor utiliza sisteme chirurgicale și tehnici chirurgicale care implică distrugerii mari tisulare, (electrocoagularea sau alte metode, care utilizate extensiv implică o cantitate mare de țesut necrozat).

12. Chirurghul trebuie să se străduiască, să reducă în măsura posibilului, la minim timpul intervenției chirurgicale.

13. Plăgile chirurgicale curate vor fi închise primele, iar cele care sunt considerate contaminate ulterior.

14. Plăgile care au nevoie de drenaj, vor avea de preferință un drenaj în circuit închis cu aspirație, iar tuburile de dren trebuie să iasă din plagă întotdeauna printr-un orificiu separat și nu pe linia de incizie.

11.11. BIBLIOGRAFIE

1. Belzer FO., Salvatierra O., Schweizer RT. et al: Prevention of wound infections by topical antibiotics in high risk patients. *Am Surg* 126:180,1973.

2. Bultitude MI., Eykyn S.: The relationship between the urethral flora and urinary infection in the catheterized male. *Br J Urol* 45:678, 1975.

3. Burke JF.: The effective period of preventive antibiotic action in experimental incisions and dermal lesions. *Surgery* 50:161, 1961.

4. Chodak GW., Plaut ME.: Systemic antibiotics for prophylaxis in urologic surgery: a critical review. *J Urol* 121:695, 1979.

5. Cruse PJ., Foord R.: The epidemiology of wound infection: a 10-year prospective study of 62,939 wounds. *Surg Clin North Am* 60:27, 1980.

6. deJong TE., Vierhout RJ., van Vroonhoven TJ.: Providoneiodine irrigation of the subcutaneous

tissue to prevent surgical wound infections. *Surg Gynecol Obstet* 155:221,1982.

7. Evans JP., Smart JG., Bagshaw PF.: Bacterial content of encrusted prostate glands. *Urology* 17:328, 1981.

8. Garibaldi, R.A., Burke JP., Britt MR. et al: Meatal colonization and catheter-associated bacteriuria. *N Engl J Med* 303:316,1980.

9. Gorelick JI., Stenterfit LB., Vaughan ED. Jr: Quantitative bacterial tissue cultures from 209 prostatectomy specimens: findings and implications. *J Urol* 139:57, 1988.

10. Grabe M.: Antimicrobial agents in transurethral prostatic resection. *J Urol* 138:245, 1987.

11. Halasz NA.: Wound infection and topical antibiotics. The surgeon's dilemma. *Arch Surg* 112:1240, 1977.

12. Hildebrand JR. Jr III, Merrill DL., Vernick, JJ.: Defining appropriate timing of surgical antibiotic prophylaxis. *Infect Surg* 5:444, 1986.

13. Hunt TK.: Surgical wound infections: an overview. *Am J Med* 70:712, 1981.

14. Kaiser AB.: Antimicrobial prophylaxis in surgery. *N Engl J Med* 315: 1129, 1986.

15. Larsen EH., Gasser TC., Madsen PO.: Antimicrobial prophylaxis in urologic surgery. *Urol Clin North Am* 13: 591, 1986.

16. Neares EM. Jr: Chronic bacterial prostatitis: role of transurethral prostatectomy (TURP) in therapy. In Weidner W., Brunner H., Krause W. et al, editors: *Therapy of prostatitis*, Munnich/ San Francisco, 1986, W Zuckschwerdt Verlag.

18. Miles AA, Miles EM., Burke J.: The value and duration of defense reactions of the skin to the primary lodgement of bacteria. *Br J Exp Pathol* 38:79, 1957.

19. Montague DK.: Periprosthetic infections. *J Urol* 138:68, 1987.

20. National Academy of Science, National Research Council, Divisions of Medical Science, Ad Hoc Committee of the Committee on Trauma: Postoperative wound infections: the influence of UV irradiation of the OR and various other factors. *Ann Surg* 160(Suppl 1):1 1964.

21. Nichols RL.: Prophylaxis for intraabdominal surgery. *Rev Infect Dis* 6(Suppl 1):S276, 1984.

22. Pollock AV.: Surgical prophylaxis -the emerging picture, *Lancet* 1:225, 1988.

23. Prevention of bacterial endocarditis: a statement for health professional by the Committee on Rheumatic Fever and Infective Endocarditis of the Council on Cardiovascular Disease in the Young. *Circulation* 90: 1123A, 1984.

24. Ryan EA.: Wound infection prevention by topical antibiotics. *Br J Surg* 54:324,1967.

25. Salvatierra O., Feduska NJ.: Renal transplantation. In Tanagho EA and McAninch JW., editors: *Smith's general urology*, ed. 12, Norwalk, Cnn/ San Mateo, Calif, 1988, Appleton&Lange.

26. Sindelar WF., Mason GR.: Irrigation of subcutaneous tissue with providone-iodine solution for prevention of surgical wound infections. *Surg Gynecol Obstet* 148:227, 1979.

27. Stamey TA: Pathogenesis and treatment of urinary tract infections, Baltimore, 1980, Williams& Wilkins.

28. Thomalla JV., Thompson ST., Rowland RG. et al: Infectious complications of penile prosthetic implants, *J Urol* 138:65, 1987.

29. Wolff BG, Beart RW., Dozois RR. et al" A new bowel preparation for elective colon and rectal surgery: a prospective, randomized clinical trial. *Arch Surg* 123:895, 1988.

12.

EVALUAREA HEMATOLOGICĂ PREOPERATORIE

= DON FISCAL =
 S.C. DON FORTANIA MINERALURI S.R.L.
 Buză 1001 1, Sos. Mădălina Nr. 6-12
 Căminul vechi !!!
 DON FISCAL: 841261893
 Numele Fortană 500
 Operarea: Solidă, Pompată
 190 18000 183774
 4,02717 % 0,81
 Prod. 200 Fara Plumb 100
 4,02717 % 0,81 18,90 %

 PALCILE VITREAE n 18,90
 TMI & LIX 1,19
 TOTAL TMI 3,17
 TOTAL 19,09
 18,90 PLATIT 18,90
 18,90 - 18,90 = 0,00
 18,90 18,90

12. EVALUAREA HEMATOLOGICĂ PREOPERATORIE

C.B. BRENDLER,
A. BĂRBOS

INTRODUCERE

În general, bolnavul urologic are trei probleme hematologice majore care trebuiesc tranșate înaintea sau în timpul intervențiilor chirurgicale specifice. Acestea sunt: anemia, (de fapt corectarea anemiei), administrarea (sau nu) de sânge și derivați și tulburările de coagulare. Este de înțeles și clar pentru oricine care lucrează în domeniu, ca aceste aspecte, sunt aspecte fundamentale patologice ale pacientului urologic și corectarea lor este esențială pentru calitatea rezultatului obținut.

12.1. ANEMIA

Nivelurile moderate de anemie, (cu un hematocrit între 30 și 39%, ceea ce înseamnă că există un nivel de hemoglobină aproximativ între 10 și 13g) nu cresc în mod semnificativ riscul unei chirurgii electivă, dar în toate aceste cazuri trebuie identificată cauza anemiei, și aceasta se poate obține numai realizând o evaluare generală a pacientului.

O anamneză amănunțită, ne va îndrepta atenția predominant asupra unor posibile antecedente de anemie familială sau alte tulburări hematologice, sângerări abundente descoperite cu ocazia unor alte intervenții chirurgicale sau extracții dentare, factori care ar putea sugera o pierdere cronică de sânge (sângerare menstruală prelungită, sângerări gastrointestinale, utilizarea cronică a antiinflamatoarelor nesteroidiene, consumul cronic de alcool).

Examenul obiectiv va trebui să includă evaluarea ficatului pentru depistarea unei eventuale hepatomegalii, prezența sau nu a ascitei, steluțe vasculare precum și alte semne prezente la cei cu boli hepatice cronice, prezența unghiilor friabile ridate, a stomatitei angulare, glositei atrifice, sclerelor albastre, ne vor orienta spre o anemie feriprivă; în timp ce prezența semnelor unei nevrute periferice, o limbă palidă depapilată însoțită de glosodimie ne va îndrepta mai mult spre un deficit de vitamina B₁₂. Un examen fizic complet nu se termina fără examinarea fecalelor pentru a depista sângerări oculte și a frotiului periferic.

Anemiile pot fi clasificate pe baza morfologiei eritrocitelor, utilizând în acest scop volumul eritrocitar mediu (VEM) și conținutul de hemoglobină (CHEM) mediu pe eritrociti. Volumul eritrocitar mediu variază între 82 și 100 femtolitri (fl)/celulă, iar conținutul de hemoglobină mediu variază între 30 și 35 g%. Numărarea reticulocitelor, (cantitatea de celule noi eritrocitare evidențiate în sângele periferic) poate să reflecte în mod foarte corect, gradul și calitatea răspunsului măduvei hematogene la anemia existentă. În mod obișnuit indexul procentual de reticulocite noi periferice este calculat multiplicând numărul de reticulociti exprimat procentual cu valoarea hematocritului și împărțind acest produs la 45. De obicei indexul de reticulocite periferice este între 1 și 2% dar poate ajunge până la 7% la pacienții cu anemie hemolitică. Cu cât anemia este mai severă, cu atât reticulocitul va avea nevoie de un timp de maturare mai lung în sângele periferic, fiind eliberat precoce din măduvă.

12.1.1. Anemia feriprivă

Anemia feriprivă, este cea mai frecventă anemie întâlnită în practica medicală. În această anemie, atât volumul eritrocitar mediu cât și concentrația medie de hemoglobină pe eritrociti sunt scăzute realizând un aspect de anemie hipocromă microcitară pe frotiul periferic, în care indicele procentual de reticulocite periferice este <1%. Anemia feriprivă, se distinge față de alte anemii hipochrome microcitară prin faptul că, nivelul fierului în serul periferic este scăzut, există o capacitate globală crescută de fixare a acestui fier, și feritina serică este de asemenea scăzută. Din punct de vedere clinic, această anemie, reflectă pierderi cronice de sânge și din acest motiv este mandatar să căutăm cauza și locul de pierdere a sângelui, înainte de a trata anemia.

Dacă anemia feriprivă este asociată cu teste de fecale pozitive (reacția Sregeresen) pentru sânge, atunci, o procedură chirurgicală urologică specifică trebuie amânată până la identificarea unor posibile afecțiuni gastrointestinale concomitente, și în special trebuie excluse afecțiunile maligne.

În ceea ce privește tratamentul anemiei feriprive, acesta este de obicei continuat în evoluția post-operatorie a pacientului operat urologic, și cel mai

adesea, se realizează prin administrarea compuşilor de sulfat feros-325 mg x 2/zi p.o. De obicei, hemoglobina serică începe să crească cam în a 7-a zi de tratament și continuă să crească cu 0,2 g% în fiecare zi, ulterior.

12.1.2. Anemia megaloblastică

Anemia megaloblastică, este cel mai des asociată cu un deficit de aport, sau de absorbție de acid folic sau vitamina B₁₂ (anemie pernicioasă), și este sugerată la examinarea frotiului periferic de prezența de eritrocite macrocitate (volum eritrocitar mediu foarte crescut), macroovalocite, celule eritrocite nucleate, megaloblaști cu poichilocitoza importantă și anizocitoza, neutrofile hipersegmentate (cu peste 5 lobi) și o cantitate redusă de trombocite în sângele periferic.

Diagnosticul se confirmă de obicei, prin măsurarea acidului folic sau a vitaminei B₁₂ serice, cu sau fără, testul Schilling.

Deficitul de acid folic, poate fi corectat prin administrare orală de 1 mg de acid folic în fiecare zi, gest eficient la majoritatea pacienților dacă nu există concomitent un deficit de malabsorbție. Vitamina B₁₂ este cel mai frecvent administrată în asemenea cazuri intramuscular, (deși poate fi administrată și intravenos); doza inițială este de 1000 mg de 2 ori, sau de 3 ori pe zi și ulterior 100mg/lună pe perioade lungi, până când se lămurește diagnosticul, dacă este vorba de anemie pernicioasă sau nu. Dacă anemia megaloblastică este consecința unui sindrom de malabsorbție, sau a unor deficite de dietă, rezervele corporale necesare pot să fie corectate, cu acid folic sau cu vitamina B₁₂ de la câteva săptămâni, până la câteva luni.

12.1.3. Anemia hemolitică

Diagnosticul de anemie hemolitică, este sugerat de prezența unui număr crescut de reticulocite în sângele periferic, fără să fie identificată o pierdere de sânge undeva în organism. Anemiile hemolitice, pot fi clasificate ca fiind imune sau nonimune pe baza testului Coombs, care decelează prezența de eritrocite umane învelite în imunoglobuline (IgG). Un test Coombs pozitiv (mai mult de 400 molecule de IgG pe suprafața hematiilor), indică că în cazul respectiv, este

vorba de a o anemie hemolitică imună, care poate să fie determinată de autoanticorpi, de anticorpi indusi medicamentos ca în cazul administrării de Aldomet, Chinină, Chinidină, Penicilină sau unul din derivații acesteia, sau o reacție transfuzională.

Testul Coombs negativ, este urmat ulterior, de evidențierea fragilității eritrocitelor periferice. O fragilitate crescută eritrocitară periferică este comună de obicei în ferocitoza ereditară și eliptocitoză.

Pe de altă parte, dacă eritrocitele periferice nu au o fragilitate crescută, probabil că avem de-a face cu anomalii ale hemoglobinei cum se întâlnește în anemia falciformă și talasemie.

O altă categorie de anemie hemolitică, cu eritrocite normale atât din punct de vedere imunologic cât și din punct de vedere al fragilității, se întâlnește în intoxicația cronică cu plumb și în alcoolism.

12.1.4. Transfuziile

Hematocritul optim, capabil să furnizeze cantitatea adecvată de oxigen țesutului în contextul unui stres chirurgical, pare să fie între 30 și 33%. Există doi factori adiționali, care pot influența semnificativ cantitatea și calitatea oxigenului eliberat în țesuturi, și care impun o evaluare a intensității de transfuzie preoperatorie. Acesta este minut-volumul cardiac și curba de disociație a oxigenului. Pacienții cu o hemoglobină de 10 g, au nevoie de un minut-volum cardiac de două ori mai mare, decât pacienții cu hemoglobină 14g% pentru a elibera aceeași cantitate de oxigen către țesuturi. Mai mult decât atât, pacienții cu afecțiuni coronariene sunt incapabili să-și crească minut-volumul cardiac în condițiile unei anemii prezente, mai ales dacă, concomitent suferă o intervenție chirurgicală. De aceea, acești pacienți trebuie transfuzați prealabil, de preferabil cu masa eritrocitară, într-un ritm lent pentru a preveni supraîncărcarea lichidiană și insuficiența cardiacă congestivă consecutivă, pe fondul de ischemie miocardică existent.

La pacienții cu anemie cronică, există o deplasare a curbei de disociație a oxigenului înspre dreapta, ceea ce facilitează mult eliberarea oxigenului către țesuturi. Dar acest lucru, se întâmplă numai la pacienții cu anemie cronică. Această deplasare este mediată de o creștere a 2.3 Difosfogliceratului (DPG) la nivelul

eritrocitelor. De aceea, pacienții cu anemie cronică, s-ar putea să nu aibă nevoie în mod absolut de transfuzii preoperatorii dacă volumul lor intravascular este normal și funcția cardiacă este în limite normale.¹¹ Pe de altă parte, transfuzia de sânge integral sau de masa eritrocitară, nu crește imediat disponibilitatea de furnizare de oxigen către țesuturi, în orice caz, nu există un raport direct între nivelul Hb dobândite sau crescute după transfuzie și disponibilitatea de furnizare a oxigenului către țesuturi.² Aceasta deoarece, 2.3 Difosfogliceratul trebuie să se regenereze în eritrocite după ce acestea sunt transfuzate. Există o reintegrare funcțională normală a eritrocitelor, de aproximativ 50% în primele 4h după transfuzie, dar nivelul normal de furnizare a oxigenului către țesuturi nu se obține decât după 24h. Mai mult decât atât, normalizarea volumului sanguin total și normalizarea nivelului de Hb după o cantitate adecvată de sânge integral sau masă eritrocitară, necesită pentru integrare completă 24h. De aceea, este ideal ca atunci când sunt indicate în mod absolut, aceste transfuzii să se administreze cu cel puțin 24h înainte de intervenția chirurgicală electivă.

12.1.5. Complicații posttransfuzionale

Frecvența reacțiilor adverse, care se produc în primele zile după administrarea unei transfuzii de sânge, este de aproximativ 5%.¹ Aceste reacții adverse, pot include febră, frisoane, convulsii, anemie hemolitică, hematurie și chiar afectarea funcției renale.

Reacțiile hemolitice pot fi de două feluri: reacții imediate și reacții întârziate. Reacțiile imediate, sunt reacțiile care apar ca o consecință a transfuziei de sânge incompatibil și au o mortalitate deosebit de mare (35%).²⁴

Administrarea de sânge incompatibil, este o eroare gravă care aparține cadrelor medicale și care este în totalitate evitabilă. Reacțiile tardive, apar în urma unui contact prealabil, cu niște anticorpi pre-existenți care nu au fost determinați în momentul testelor de compatibilitate pentru transfuzie, și la data actuală majoritatea autorilor, sunt de acord că nu este posibilă prevenirea acestui tip de reacție tardivă.²¹ Reacțiile hemolitice tardive, se pot produce de la câteva zile până la câteva săptămâni după transfuzie și de obicei, au intensitate mică, asociată cu o rată de

mortalitate foarte mică. Cu toate acestea, riscul unei reacții hemolitice tardive este crescut de existența de transfuzii în antecedente sau de sarcini în antecedente.

Reacțiile alergice sunt cel mai adesea determinate de antigenii leucocitari și se pot produce la 2-3% dintre pacienții care primesc transfuzii. Simptomele includ febra până la 39°, eritem și prurit, iar uneori mai apar cefalee, edem al feței, edem glotic și rareori tabloul de șoc anafilactic. În contrast cu reacțiile alergice, reacțiile pirogenice sunt însoțite de febră mai mare de 39°, iar cauza lor este bacteriană sau imunologică. Datorită condițiilor actuale, de prelucrare și depozitare a sângelui, reacțiile din această ultimă categorie au devenit din ce în ce mai rare.

Atunci când se administrează cantități mari de sânge pot să apară mai multe tipuri de complicații. Hipocalcemia, este consecința administrării odată cu o cantitate mare de sânge a unei cantități mari de citrat, (conservantul utilizat obișnuit până la data actuală pentru sânge), și uneori, acești pacienți au nevoie de administrare intravenoasă concomitentă și de calciu, dacă primesc mai mult de 10 unități de sânge.⁵

Cantitatea de calciu necesară a fi administrată în aceste situații, depinde de rapiditatea cu care se realizează transfuzia de sânge, de funcția hepatică a pacientului și de capacitatea ficatului acestui pacient de a metaboliza citratul administrat concomitent cu transfuzia.

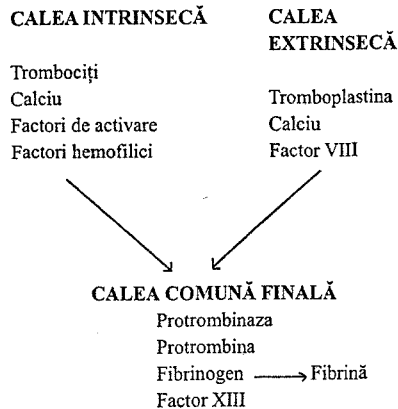
O altă complicație, sunt microembolismele produse odată cu administrarea unor cantități mari de sânge, și care, pot duce la complicații respiratorii de intensitate diferită. Cert este că, la data actuală aceste microembolizări ca o consecință a transfuziilor au dispărut practic datorită perfozatoarelor cu filtre de administrare, de foarte bună calitate. Administrările frecvente de sânge determină o scădere a trombocitelor și a altor factori de coagulare cum ar fi factorul de coagulare V și factorul de coagulare VIII care sunt labili, și se distrug în timpul conservării, și din această cauză pacienții cărora li se administrează transfuzii importante, pot să prezinte tulburări de coagulare concomitente.

În ciuda eforturilor foarte susținute, și ca ansamblu, urmate de succes pentru a decela prezența virusului hepatitic la donatori, totuși, hepatita secundară transfuziilor de sânge, determină mai multe mii de decese anual în Statele Unite. Este clar că hepatita

A nu este transmisă prin transfuzie de sânge și din această cauză, testarea pentru antigenul A nu e necesară la acești donatori. În schimb, riscul de contactare a hepatitei B poate să ajungă la 1:300 unități sânge transfuzat. Situația cea mai gravă, se întâlnește în transmiterea virusului hepatitei C, și riscul acestuia de a fi transmis este mai mare, aproximativ 1:100 unități sânge transfuzate, cu o perioadă de incubație între 14 și 140 de zile. Aici trebuie să fim atenți, pentru a identifica eventual subgrupele de antigeni C, pentru a exclude astfel, riscul transmiterii așa numitei hepatite nonA, nonB, cu evoluție clinică mai gravă decât hepatita B.

Riscul contaminării cu virusul sindromului de imunodeficiență umană dobândit (HIV) este de aproximativ 1:30000 unități de sânge trasfuzat. De asemenea, cu ocazia transfuziilor se pot transmite infecții cu virus Citomegalic sau cu virus Epstein-Barr.

12.2. MECANISMELE DE COAGULARE



Evaluarea mecanismelor de coagulare, la un pacient urologic ce urmează să fie operat, reprezintă o etapă absolut obligatorie și esențială în vederea succesului intervenției respective.

Ca urmare a intervenției chirurgicale, se produc traumatisme vasculare multiple. Mecanismul prin care organismul reacționează pentru a opri sângerarea, constă inițial în constricția vaselor de sânge lezate și apoi formarea unui dop de trombocite care aderă la nivelul zonei lezate agregându-se în 2-3 minute, după traumatismul respectiv. Acest dop se solidifică, și ulterior, prin apozitie de fibrină se consolidează. Există două căi admise classic, de declanșarea mecanismelor de coagulare, calea intrinsecă și calea extrinsecă. Deși intrarea în funcțiune a celor două căi este declanșată prin mecanisme diferite, în ultimă instanță ele determină producerea de protrombină, care apoi se va transforma în trombină și acționând asupra fibrinogenului va duce în ficat la formarea unui cheag puternic de fibrină.

12.3. EVALUAREA PREPARATORIE A CAPACITĂȚII DE COAGULARE A UNUI PACIENT

12.3.1. Istoric și examenul fizic

Un istoric atent este esențial, pentru a identifica o situație normală din punct de vedere al capacității de hemostază, și acest lucru poate fi obținut prin întrebări simple deoarece, pacientul poate să fie, sau să nu fie conștient de starea clinică în care se găsește. Aceste întrebări sunt specifice și privesc tulburări de coagulare în familie, sângerări abundente la extracții dentare sau la alte intervenții chirurgicale precedente, epistaxisuri frecvente, menstruații prelungite eventual dacă pacientul ia în mod cronic medicamente.

Examenul fizic, pe de altă parte va evidenția clar existența de hematoame, pete și echimoze sau chiar hemartroze care se întâlnesc mai frecvent la pacienții cu tulburări importante de coagulare, cum sunt hemofilici.

12.3.2. Funcția plachetelor sanguine (trombocitelor)

Competența și numărul plachetelor sanguine poate fi evaluat în frotiul periferic și în cuantificarea lor obișnuită, numărul lor normal trebuie să fie peste 150.000/mm³. Evaluarea funcționalității plachetelor sanguine se face prin timpul de sângerare, care

reprezintă timpul necesar ca o hemoragie, produsă printr-o puncție cutanată cu un ac, să se oprească spontan, moment care corespunde cu formarea dopului de trombocite. Timpul de sângerare normal, este în general mai mic de 7' dar poate să varieze în funcție de diverse artificii tehnice utilizate. Acest timp de sângerare este prelungit la pacienții cu un număr deficitar de plachete sanguine (trombocite), sau cu o funcție anormală a acestor trombocite, (așa cum se întâlnește în boala von Willebrand), precum și în anomaliile dobândite ale funcționalității trombocitelor, cum întâlnim în insuficiența renală decompensată, sau la pacienții care consumă cronic Aspirină.

Aspirina interferă cu funcția trombocitelor prin acetil-ciclooxigenaza trombocitelor în mod reversibil și inhibându-i astfel proprietățile. Acesta este motivul pentru care, pacienții cărora urmează să li se practice intervenții chirurgicale, trebuie să stepeze administrarea de Aspirină cu cel puțin 10 zile înainte. Aceiași lucru este valabil și pentru alți inflamatorii nonsteroidici, (cum ar fi Ibuprofenul sau derivații acestuia) care, este adevărat că au un efect mai mic asupra funcțiilor trombocitelor, dar cu toate acestea, efectul lor poate să aibă uneori consecințe mari într-o intervenție chirurgicală și din această cauză trebuie stopată administrarea acestor medicamente înaintea intervenției.

Evaluarea căii intrinseci de coagulare se poate face prin determinarea timpului Howel (TH) (prin adăugarea de Ca²⁺ la plasma citratată: VN=1,5-2,5 min), prin determinarea timpului de tromboplastină parțial activată (APTT) (prin adăugarea la plasma citratată de fosfolipide și un activator: VN=30-50s) sau, prin determinarea directă a factorilor implicați. Acești timpi sunt prelungiți în deficitul de factori VIII, IX, XI, XII, X, V, II, I, în hepatopatii și în tratamentul cu heparină. Anomaliile congenitale cele mai comune, care afectează calea intrinsecă de coagulare, sunt cele cu deficit de factor VIII (hemofilia A), cu deficit de factor VIII: Agv (von Willebrand) și de deficit de factor IX (hemofilia B sau boala Christmas). Evaluarea calității mecanismelor de coagulare extrinseci se pot face prin estimarea tipului de protrombină sau timpului Quick: VN=12-16s, care se realizează prin adăugarea unei emulsii de tromboplastină și calciu la plasma citratată. Timpul de protrombina este prelungit în deficitul de factori II, V, VII și IX, în hepatopatii cu

insuficiență de sinteză și în tratamentul cu antivitamine K. Evaluarea inițială pentru tulburări de coagulare se face în primul rând prin estimarea numărului de trombocite periferice, iar apoi prin evaluarea timpului de protrombină și a timpului de tromboplastina parțial activate. Dacă timpii de coagulare sunt prelungiți atunci trebuie să identificăm eventuala existență a unui anticoagulant în circulație a cărui administrare nu a fost întreruptă în timp util, (Aspirina, Heparina sau antivitamine K). Dacă nu există în momentul acestei estimări un anticoagulant circulant, cu mare probabilitate este vorba de un deficit de factori de coagulare, și pacientul respectiv, are nevoie de o evaluare atentă și completă a stării de coagulare.

12.3.3. Coagulopatii congenitale

Oricare dintre factorii de coagulare pot să lipsească ca urmare a unei afecțiuni ereditare. Diferența dintre aceste deficite, este că factorul VIII și factorul IX dau afecțiuni care sunt legate de sexul persoanei respective (genele responsabile de aceste anomalii fiind situate pe cromozomul X) pe când toți ceilalți factori au o cale de transmitere ereditară autosomală. Cele mai frecvente coagulopatii ereditare sunt hemofilia A și boala von Willebrand. Amândouă, sunt consecința unui deficit parțial al complexului factor VIII. Hemofilia clasică, (mod de transmitere recesiv conexat cu sexul receptorului) este determinată de lipsa porțiunii C a factorului VIII, porțiune care este responsabilă de lanțul de coagulare propriu-zis. Boala von Willebrand, boala cu transmitere autosomal dominantă, este determinată de deficitul unei proteine specifice, cu greutate moleculară mare, (AgvWB)[16] cu rol de transportor pentru factorul VIII:C. Această proteină von Willebrand are două funcții importante: în primul rând este strict necesar ca trombocitele să adere unele cu altele pentru a forma trombul inițial și în al doilea rând, ficatul nu eliberează proteina ce va forma coagulul definitiv (VIII C) dacă această proteină transportoare nu este prezentă. [17]

Hemofilia clasică este o boală cu transmitere recesivă, ce se produce aproape exclusiv la subiecții de sex masculin (femeile transmit boala la bărbați iar bărbații o fac). Amândouă bolile au timp de protrombină normal, și un timp de tromboplastină parțial

activată, alungit. Diferențierea între ele, se poate face prin modalitatea de transmitere descendentă, și prin faptul că boala von Willebrand este asociată cu un timp de sângerare mai mare în mod specific.

Intervențiile chirurgicale la pacienții cu hemofilie clasică și la boala von Willebrand, se pot executa la data actuală, cu un grad de acuratețe mult modificat față de perioadele dinainte de 1970, atunci când factorul VIII a putut să fie izolat pentru prima dată și apoi utilizat în mod curent în practica clinică. Acum este posibil să administrăm factorul VIII la bolnavii care urmează să sufere intervenții chirurgicale, în cantitățile necesare ca aceste intervenții chirurgicale să se desfășoare cu un risc minim.

Evident, cantitatea precisă de factor VIII, necesară pentru a opri o secvență hemoragică la acești pacienți, variază de la un individ la altul. În general, pacienții care urmează să sufere o intervenție chirurgicală minoră au nevoie de un nivel al factorului VIII între 30 și 35% din valoarea normală, în timp ce pacienții care urmează să sufere o intervenție chirurgicală majoră, au nevoie de un nivel de aproximativ 60% sau mai mare. Factorul VIII este utilizabil ca și concentrat sau poate să fie preparat din plasmă proaspătă, sub forma de crioprecipitat. Administrarea factorului VIII începe cu 1h înaintea intervenției chirurgicale, și se face la intervale regulate în următoarele zile. Trebuie precizat că, pentru pacienții cu boala von Willebrand cea mai utilă formă de administrare pentru factorul VIII este aceea de crioprecipitat.

Din păcate, între 5 și 10% dintre pacienții cu hemofilie clasică au concomitent anticorpi împotriva factorului VIII. Existența acestei situații, poate să fie identificată măsurând nivelul de factor VIII în timp ce administrăm plasmă proaspătă la pacient, și de asemenea măsurând APTT-ul. Pacienții cu anticorpi împotriva factorului VIII au un risc hemoragic mai mare, și de obicei nu sunt candidați pentru proceduri chirurgicale speciale.

12.3.4. Tulburări de coagulare dobândite

Spre deosebire de tulburările de coagulare moștenite, tulburările de coagulare dobândite sunt de obicei multifactoriale din punct de vedere al originii. Prima, și cea mai frecventă dintre ele, este deficitul de

vitamina K, care este necesară sintezei hepatice de precursori de-ai coagulării, care vor participa la formarea factorilor II, VII, IX, X precum și a pro-teinelor C, și S. În ultimă instanță, cea mai comună tulburare nu este cea legată direct de absența vitaminei K, cât mai ales consecința blocadei farmacologice a funcției sale hepatice, determinată de administrarea de produse cumarinice (Trombostop, Warfarina). Aceste medicamente, împiedică sintetizarea amințiilor factori de coagulare la nivel hepatic doar în prezența vitaminei A. Boala hemoragică a nou născuților, este consecința directă a deficitului de vitamina K. Deoarece cantitatea absolută de vitamină K din organism, este realizată atât de aportul alimentar (în special de produse vegetale) cât și prin producerea ei de către bacteriile intestinale, este ușor de înțeles faptul că pot apărea deficite de factori de coagulare dependenți de vitamina K, la pacienții cărora, în vederea pregătirii preoperatorii, li se administrează antibiotice cu spectru larg, care pot distruge flora intestinală. Mai mult decât atât, cefalosporinele de generația II-a și III-a antagonizează uneori lanțul normal metabolic al vitaminei K. De asemenea, un deficit de vitamina K se produce și la pacienții cu obstrucție a căilor biliare sau fistule biliare.

Pacienții cu deficit de vitamina K, au prelungit, atât timpul de protrombină cât și timpul parțial de tromboplastină activată. Deficitul de vitamina K se corectează de obicei prin administrarea a 10 mg de vitamina K la fiecare 12h și în general 3 doze administrate sunt suficiente.

Pragul pentru inducerea coagulării vasculare intraseminat este foarte redus, dar în prezența unei afecțiuni hepatice severe, este dificil uneori să identificăm, într-o perioadă scurtă de timp, dacă la un pacient dat, este vorba de insuficiență hepatică severă sau de o coagulare intravasculară diseminată, extrem de agresivă. În insuficiența hepatică severă de obicei, toate probele de coagulare sunt foarte crescute, atât PT, PTT-ul cât și APTT-ul, cu hipofibrinogenemie severă și cu creștere minimă, de fapt, a nivelului de produși de degradare a fibrinei, care nu se mai produce în cantitate suficientă datorită insuficienței hepatice. Nivelurile de factor VIII și procoagulant sunt de obicei normale în afecțiuni hepatice, dar sunt foarte reduse în coagularea intravasculară diseminată, și acest element, poate să fie un factor diferențial între cele

două entități. În caz de dubiu, deși identificarea unei insuficiențe hepatice severe poate fi realizată prin probele hepatice care avertă acest lucru, evaluările seriate în timp sunt cele care vor tranșa atitudinea terapeutică. Tratamentul coagulării intravasculare diseminată trebuie să fie întins spre cauza provocatoare a acestuia. Administrarea de plasmă proaspătă, de crioprecipitat, refac factorii de coagulare sanguini, dar numai atunci când problema de bază care a declanșat coagularea intravasculară diseminată a fost oprită și tratată.

Administrarea de heparină este eficientă deoarece, blochează formarea de fibrină și întrerupe lanțul întreg de coagulare intravasculară diseminată.

12.3.5. Anemia cu celule falciforme

Deși anemia cu celule falciforme nu este o tulburare de coagulare, această boală este întâlnită în mod frecvent de urologi, la pacienții cu necroză papilară și priapism. Acești pacienți, au un risc crescut de tromboză perioperatorie. Riscul poate fi scăzut prin oxigenarea și hidratarea adecvată a pacientului și menținerea unei temperaturi cât mai apropiată de normală a pacientului. Mai mult decât atât, administrarea de transfuzii mari, care tind să scadă nivelul de celule patologice în sânge sub 50%, sunt eficiente.

12.4. BIBLIOGRAFIE

1. Baker RJ., Nythus LM.: Diagnosis and treatment of immediate transfusion reaction. Surg Gynecol Obstet 130:665, 1970.
2. Bellingham AJ., Grissus AJ.: Red cell 2,3-diphosphoglycerate. Br J Haematol 25:555, 1973.
3. Collins JA.: Blood and blood products, In Dudrick SJ et al, editors: Manual of preoperative and postoperative care, p.137, Philadelphia, 1983, WB Saunders.
4. Czer LSC., Shoemaker WC.: Optimal hematocrit value in critically ill postoperative patients. Surg Gynecol Obstet 147:363, 1978.
5. Denlinger JK.: Calcium metabolism during blood transfusion and citrate toxicity. In Brzica SM Jr, editor: Blood transfusion dilemmas. p 35,

Washington, DC, 1978, American Association of Blood Banks.

6. Geelhoed GW: Microembolization in blood transfusion: a nondisease for which we have a cure. In Brzica SM Jr: Blood transfusion dilemmas. p 35, Washington, DC, 1978, American Association of Blood Banks.

7. Glichrist GS, Hagedorn AB., Owen CA Jr et al: Management of patients with von Willebrand's disease undergoing surgical procedures. In Mamen EF, Barnhart MI, Lusher JM et al, editors: Review of hematology, vol I, Treatment of bleeding disorders with blood components. p 83, Westbury, NY, 1980.

8. Grady CF.: Transfusion and hepatitis update in '78, N Engl J Med 298:1413, 1978 (editorial).

9. Lerner PI., Sampliner JE.: Transfusion-associated cytomegalovirus mononucleosis. Ann Surg 185:406, 1977.

10. Lunsgaard-Hansen P.: Blood transfusion and a capillary function. In Ikkala E, Nykanen A, editors: Transfusion and immunology, p 121, Helsinki, 1975, International Society of Blood Transfusion.

11. MacDonald R.: Red cell 2,3-diphosphoglycerate and oxygen affinity. Anaesthesia 32,544, 1977.

12. Mazza JJ., Bowie EJW., Hagedorn AB. et al: Antihemophilic factor VIII in hemophilia: use of concentrates to permit major surgery. JAMA 211, 1818, 1970.

13. Morrison JE., Wiser WL.: The use of prophylactic partial exchange transfusion in pregnancies associated with sickle cell hemoglobinopathy. Obstet Gynecol 48;516, 1976.

14. Nacye RL.: Thrombotic state after a hemorrhagic diathesis, a possible complication of

therapy with epsilonaminoacaproic acid. Blood 19:694, 1962.

15. Nass PM., Kickler TS.: Blood banking and transfusion principles. In Spivak JL, editor: Fundamentals of clinical hematology, ed 2, p 393, Philadelphia, 1984, Harper&Row.

16. Owen CA Jr: Factor VIII terminology, Lancet 2: 359, 1981, (letter to the editor).

17. Owen CA Jr, Bowie EJW.: Disorders of coagulation. Urol Clin North Am 10:77, 1983.

18. Pintado T. Taswell HF., Bowie EJW.: Treatment of lifethreatening hemorrhage due to acquired factor VIII inhibitor. Blood 46:535, 1975.

19. Sears DA.: The morbidity of sickle cell trait: a review of the literature. Am J Med 64:1021, 1978.

20. Sherman LA.: Alterations in hemostasis during massive transfusion. In NusbacherJ, editor: Massive transfusion, p 53, Washington, DC, 1978, American Association of Blood Banks.

21. Solanki D., McCurdy, PR.: Delayed hemolytic transfusion reactions: An often missed entity, JAMA 239: 729, 1978.

22. Sun NCJ., Bowie EJW., Kazmier FJ et al: Blood coagulation studies in patients with cancer. Mayo Clin Proc 49:636, 1974.

23. Vyas GN.: Symposium on transfusion associated infections and immune response. Transfus Med Rev 11: 193, 1988.

24. Walter CW.: Blood donors, blood and transfusion. In Kinney JM et al, editor: Manual of preoperative and postoperative care, p 139, Philadelphia, 1971, WB Saunders.

25. Watson-Williams EJ.: Hematologic and hemostatic considerations before surgery. Med Clin North Am 63: 1165, 1979.

13.

EVALUAREA FUNCȚIEI RENALE

13. EVALUAREA FUNCȚIEI RENALE

R.L. SAFIRSTEIN
M.F. LEVITT
M. LUCAN

INTRODUCERE

O problemă specială o reprezintă tratamentul unor entități urologice la pacienții cu insuficiență renală concomitentă decompensată. De obicei pacienții care prezintă o afecțiune genito-urinară acută pot să aibă o reducere a funcției renale fie ca o consecință directă a obstrucției fluxului urinar fie ca rezultat a unei infecții sistemice care apare fie de la nivelul rinichilor sau la nivelul prostatei. Cu excepția urgențelor de tipul hemoragiilor din tractul urinar nici un pacient cu insuficiență urinară nu va operat fără o evaluare preoperatorie clară cu stabilirea dacă insuficiența renală este cronică sau este acută precum și a cauzei ei.

13.1. RETENȚIA ACUTĂ DE URINĂ

Una dintre situațiile foarte frecvent întâlnite la acești pacienți este asocierea retenției acute de urină cu o scădere rapidă și clară a filtratului glomerular.

Evaluarea pacienților cu obstrucție acută

Anamneza și examenul obiectiv
Antecedente personale și familiale
Examinări de laborator
Hemoleucograma
Timp de protrombină, timp parțial de tromboplastină
ECG
Radiografie pulmonară
Timp de sângerare
Electrolitii serici incluzând calciul și fosforul
Albumina serică și proteinele totale
Ureea, creatinina, glicemia
Urocultura și sedimentul urinar
Ecografia și scintigrafia renală

La acești pacienți înainte de a face orice gest terapeutic definitiv trebuie să facem o evaluare clară a cauzei stării uremice și a consecințelor multisistem care sunt regula unei astfel de situații. De aceea, acești bolnavi sunt evaluați din punct de vedere

cardiovascular, respirator, hematopoetic, gastro-intestinal și neurologic. Necesitatea sau nu a dializei preoperatorii uneori se transează mai bine prin simptomele și semnele de uremie ale pacientului precum și consecințele asupra celorlalte aparate respectiv respirator și cardiovascular decât strict prin nivelul creatininei serice. Nu rareori acești pacienți bătrâni și bolnavi și uremici au tulburări de stare de conștiență, confuzie, letargie la un timp foarte scurt de la debutul insuficienței renale chiar dacă nivelul de creatinină serică și de uree serică nu este foarte crescut¹. Ca o consecință aceste manifestări neurologice precoce, sunt foarte bine ameliorate de o dializă instalată rapid. Un alt element care decide sau nu necesitatea dializei sunt nivelurile funcției miocardice și tensiunea arterială. Radiografia pulmonară și ecocardiografia vor evalua mărimea cordului, prezența lichidului pericardic, fracția de ejeție și eventual anomalile de funcție ale peretelui miocardic. Când funcția ventriculară stângă este scăzută în acest context de asemenea dializa poate avea un efect foarte bun. În majoritatea cazurilor pacienții cu obstrucție urinară acută și insuficiență renală consecutivă sunt supraîncărcați lichidian. Din acest motiv practica testului de încărcare lichidiană și de forțare a diurezei trebuie interzisă cu desăvârșire deoarece efectele sale sunt de proastă calitate. Deși un raport invers între o uree mult crescută comparativ cu o creatinină moderat crescută tind să încline diagnosticul de insuficiență renală prerenală mai degrabă decât una de cauză strict renală, coexistența unor afecțiuni cardiovasculare și în special a insuficienței cardiace la bolnavi vârstnici, (bolnavi la care se produce cel mai adesea retenția acută de urină), face ca acest index să nu fie unul de valoare deosebită. Dacă situația spațiului intravascular de fapt a încărcării lichidiene intravascularare raportată la performanța miocardică nu este clarificată după examenul fizic și anamneza, se pot utiliza măsurători dinamice centrale. Avantajul măsurătorilor dinamice centrale este că permit atât chirurgului cât și anesteziștilor să aprecieze cu certitudine severitatea insuficienței miocardice precum și modificările de presiune la nivel pulmonar și periferic. Ca o consecință fiecare dintre aceste funcții esențiale pot fi monitorizate și controlate ulterior înainte și după intervenția chirurgicală. Pe de altă parte măsurătorile dinamice centrale sunt esențiale în determinarea

volumului de lichid sau de sânge care poate fi administrat fără pericol de supraîncărcare pacientului. Trebuie încă o dată subliniat pericolul pe care îl reprezintă un aport inadecvat la astfel de pacienți. Un pacient anuric în edem pulmonar este o situație clinică extrem de gravă în care hemodifiltrarea și hemodializa de tip special sunt singurele mijloace ce pot ajuta. Eventual un istoric semnificativ de capacitate funcțională scăzută în repaos și cu modificări semnificative și grave în timpul activității fizice minime concomitent cu determinarea tensiunii sanguine în poziție de decubitus și în picioare identificând concomitent prezența edemelor în faze inițiale minime în special la nivelul extremităților și a regiunii presacrate pot fi de folos într-o apreciere de bună calitate a stării volumului intravascular și a necesității sau nu de administrare suplimentară de lichide.

Hipercalemia cu sau fără modificări electrocardiografice, hiponatremia, acidoza afectează direct sau indirect consecințele unui gest chirurgical la acești pacienți. Atunci când funcția renală este foarte mult redusă și pacientul este extrem de catabolic tratamentele medicamentoase sunt proscrie și cu risc foarte crescut și singura metodă terapeutică indicată este hemodializa.

Mai mult decât atât la acești pacienți se asociază un deficit de agregare plachetară ce pot antrena sângerări diverse gastrointestinale, genitourinare, tegumentare, etc. Deși se poate obține un control al acestor sângerări prin administrare de 1 dezamino 8 Darginina, vasopresin, crioprecipitat, plasmă proaspătă înghețată și estrogen, totuși cel mai eficient tratament îl reprezintă din nou dializa².

La acești pacienți întâlnim o depozitare crescută de apă în plămâni ce va diminua interfața de schimb gazos și schimburile efective gazease chiar fără modificări radiografice evidente. Cauza acestor situații este neclară. Ca aspect general totuși intensitatea afectării ventilatorii corelează foarte direct cu nivelul insuficienței renale. Evaluarea radiologică a rinichilor în aceste situații de obicei este strict orientativă și ecografia Doppler eventual tridimensională precum și reosctintogramele cantitative vor evalua cu certitudine cantitatea de parenchim restant și posibilitățile de reconvertire după o intervenție chirurgicală urologică desobstructivă. Ca aspect general utilizarea substanțelor de contrast este proscriasă atât datorită faptului

că în general este inefficientă prin funcționalitate scăzută renală și datorită faptului că gradul de nefrotoxicitate al acestor substanțe este foarte mare.

13.2. INSUFICIENȚA RENALĂ ACUTĂ ȘI INFECȚIA

Este cunoscut că un element important în prevenirea infecțiilor tractului urinar îl reprezintă tranzitul normal al urinei și evacuarea periodică a acesteia. Pe de altă parte este clar că infecția va apărea ori de câte ori există o obstrucție a fluxului urinar. Consecința uremiei este răspunsul inflamator redus cu chemotactism leucocitar încetinit, factori ca agravează consecințele infecției. Pe de altă parte pacienții uremici prezintă aproape întotdeauna infecții cu localizări politrope pulmonare și endocardice datorită în primul rând afectării sistemului imun al acestor pacienți. Pacienții cu pielonefrită de exemplu cu o pielonefrită acută au în proporție de 25% hemoculturi pozitive, în special cu germeni gram negativi. De aceea este preferabil ca înainte încă să apară rezultatul probelor de cultură recoltate pacienții cu febră, durere lombară, neutrofilie și stare generală alterată trebuie să primească un tratament antibiotic sustinut. Deși și la data actuală cea mai utilizată schema terapeutică este asocierea unui aminoglicozid cu cefalosporina totuși acum putem să utilizăm penicilinele de generația III-a sau a IV-a de tipul Astreonamului sau Imipenemului a căror eficacitate este cu un spectru mai mare bacterian și cu o nefrotoxicitate mai scăzută. Situația particulară o reprezintă aceea în care sub tratament antibiotic febra nu cedează. Examenul ecografic de obicei sau în condiții speciale tomografia computerizată vor evidenția prezența unei retenții septice la nivelul tractului urinar și în aceasta situație gestul de administrare a antibioticului trebuie să meargă mână în mână cu gestul de evacuare al puroiului chiar dacă acesta se face printr-un gest chirurgical minim invaziv așa cum se utilizează atât de frecvent la data actuală. Ceea ce este clar este că infecția are un rol nefast în exacerbarea celorlalte consecințe ale insuficienței renale respectiv asupra funcției renale, asupra competitivității miocardice, respiratorii asupra stabilității hemodinamice. Uneori la pacienții obstructivi cu retenție septică și stare generală gravă pe fond uremic

se asociază 3 gesturi terapeutice pentru a putea depăși momentul critic, (antibiotic cu spectru larg, evacuarea sau drenajul cavițiilor urinare obstruate și hemodializa pre- sau postdecompresiv. Aceste gesturi permit pregătirea unui pacient grav pentru o eventuală intervenție ulterioară mai complexă dar cu șanse mai mari de succes atunci când fenomenele acute sunt controlate. Există o situație totuși dramatică atunci când la acest fel de pacienți hemodializa este contraindicată datorită existenței hipotensiunii și/sau a unui eventual infarct miocardic. Dializa în aceste situații este inefficientă și mai mult decât atât va agrava instabilitatea hemodinamică.

13.3. ABORDAREA PACIENTULUI CU INSUFICIENȚA RENALĂ CRONICĂ

Atunci când intervențiile chirurgicale urologice au indicație chirurgicală absolută la pacienții cu insuficiență renală cronică sau sunt intervenții indicate de urgență este necesară o evaluare atentă a pacientului din punct de vedere cardiovascular și respirator. De obicei pacienții din această categorie au nevoie de gesturi urologice în caz de hipertrofie benignă sau malignă de prostată ce provoacă simptome obstructive și cu retenții de urină, îndepărtarea de calculi obstructivi sau cu simptomatologie clinică, îndepărtarea tumorilor vezicale sau renale. Evaluarea hemodinamică centrală este de multe ori necesară la acești pacienți deoarece tensiunea arterială periferică, electrocardiograma, nivelul creatininei serice, sau chiar al clearance-ului la creatinină nu sunt edificatoare asupra funcționalității clare renale a acestor pacienți. Pe de altă parte orice efort este motivat în a controla un sindrom preexistent de disfuncție organică multiplă caracteristică acestor pacienți. O atenție specială trebuie acordată detectării cauzei insuficienței renale și dacă aceasta este eventual un sindrom nefrotic trebuie să luăm măsurile necesare pentru că vindecarea plăgilor operatorii va fi defectuoasă. Mai mult decât atât la acești pacienți în evoluția postoperatorie se citează mai frecvent apariția ulcerului peptic și a hemoragiilor din tubul digestiv. Pacienții cu IRC cărora li se vor practica intervenții urologice au nevoie de o monitorizare atentă a electroliților serici, a probelor de coagulare tocmai pentru motivul că toate aceste funcții sunt afectate. Majoritatea acestor

13.4. BIBLIOGRAFIE:

pacienți atât prin vârstă, cât și prin boala concomitentă au afecțiuni cardiovasculare între care insuficiența cardiacă incipientă este foarte frecventă. Camera miocardică identificată ecocardiografic, prezența lichidului pericardic, prezența anomaliilor de mișcare ale peretelui miocardic și o fracție de ejeție redusă înainte și după un exercițiu fizic toate acestea vor fi determinate înaintea unei intervenții mai ales dacă este vorba de o intervenție electivă complexă. 75% din pacienții cu boală renală terminală au hipertensiune; 2/3 dintre aceștia răspund la hemodializă iar restul răspund parțial la hipotensoarele de tip nou ce se utilizează la data actuală. Bolile obstructive vasculare reprezintă o altă entitate aproape universal întâlnită la pacienții cu insuficiența renală cronică atât la nivel cardiac, cât și la nivel cerebral cât și la nivel periferic. Toate aceste stări anatomice dau socoteală pentru o rată foarte crescută de accidente cardiovasculare și cerebrale întâlnită în evoluția postoperatorie la acești pacienți, mai ales dacă concomitent coexistă și diabetul. Cel mai logic și eficient mod de a aborda astfel de pacienți este cel de a realiza hemodializa "sandwich" pre- și postoperator astfel încât toate anomaliile fiziologice consecință a uremiei să poată să fie monitorizate și tratate adecvat.

1. Brynger H., Brunner, FP., Chatler C. et al: Combined report on regular dialysis and transplantation in Europe 1979, Proc Eur Dial Transpl Assoc 17:2, 1980.
2. Clark RA., Hamory BH., Ford GH. et al: Chemotaxis in acute renal failure. J Infect Dis 126:460, 1972.
3. Cooper JD., Lazarowitz VC., Arieff AI.: Neurodiagnostic abnormalities in patients with acute renal failure. J Clin Invest 61:1448, 1978.
4. Crosbie WA., Parsons V.: Cardiopulmonary response to acute renal failure. Kidney Int 9:380, 1976.
5. Hung J., Harris BJ., Kelly DT. et al: Uremic cardiomyopathy-effect of hemodialysis on left ventricular function in end-stage renal failure. N Engl J Med 302:547, 1980.
6. Jubelier S.: Hemostatic abnormalities in renal disease. Am J Kidney Dis 5:219, 1985.
7. Lee HY., Stretton TB., Barnes AM.: The lung in renal failure. Thorax 30:46, 1975.
8. Rao KV., Anderson RC.: The impact of diabetes on vascular complications following cadaver renal transplantation. Transplantation 43: 193, 1987.

TEHNICI CHIRURGICALE DESCHISE

14.

**PRINCIPIILE DE UTILIZARE
A MATERIALELOR DE
SUTURĂ ȘI A
STENTURILOR ÎN
CHIRURGIA UROLOGICĂ**

14. PRINCIPIILE DE UTILIZARE A MATERIALELOR DE SUTURĂ ȘI A STENTURILOR ÎN CHIRURGIA UROLOGICĂ

M. LUCAN

14.1. MATERIALE DE SUTURĂ UTILIZATE ÎN UROLOGIE

Majoritatea chirurgilor au desigur preferințe personale, de cele mai multe ori fundamentate pe o experiență prealabilă, în ceea ce privește alegerea suturilor pentru diverse faze ale unei intervenții chirurgicale (dar nu întotdeauna).

În alegerea unei anumite suturi chirurgicale trebuie luate în considerație întotdeauna două elemente:

➤ Durata de rezistență a suturii în țesutul respectiv.

➤ Modul de reactivitate al țesutului particular față de această sutură.

Ca element general tăria unei suturi este proporțională cu diametrul său dar persistența în țesutul respectiv și pierderea rezistenței este în funcție de calitatea și structura materialului din care este confecționată această sutură. Între rapiditatea de absorbție a materialului și scăderea rezistenței acestuia nu există un raport direct deoarece tăria unei suturi diminuează mult mai repede decât rata de absorbție a materialului de structură din care este confecționată sutura.

Reactivitatea țesutului la corpul străin pe care îl reprezintă sutura depinde și ea de mărimea și de tipul materialului de sutură, în mod obișnuit de data aceasta raportul fiind direct, respectiv, cu cât sutura este mai groasă cu atât reacția tisulară este mai importantă; rezultă o concluzie aparent bizară la prima vedere: suturile mai groase nu antrenează neapărat și o rezistență mai mare a liniei de sutură. Este evident că suturile absorbabile au efecte diferite asupra țesutului prin care trec comparativ cu suturile nonabsorbabile.

Cațgutul obișnuit și cațgutul cromat sunt dizolvate prin proteoliză enzimatică și sunt absorbite și lizate de țesutul din jur într-un timp relativ scăzut dar reacția tisulară pe care o determină în jur este foarte importantă.

Suturile sintetice absorbabile, din contră, fiind absorbite în majoritatea cazurilor prin hidroliză determină o reacție tisulară inflamatorie minimă și prin construcție timpul lor de resorbție este previzibil; un exemplu îl constituie acidul poliglicolic care își pierde la 14 zile 80% din tăria sa pe când suturile monofilament de tipul polidioxonei (PDS, Ethicon, Maxon, Davis, Geck) își mențin tăria inițială în proporție de peste 50% peste 4 săptămâni.

Dacă sutura resorbabilă trebuie plasată într-un mediu urinar infectat atunci majoritatea autorilor preferă suturile de catgut deoarece totuși practica a evidențiat că raportul resorbție tisulară - rezistență este cel mai eficient la aceste suture.

Apariția în practica chirurgicală curentă a suturilor **monofilament nonabsorbabile** (Prolen-Ethicon) a însemnat un pas mare înainte în progresul tehnicii chirurgicale. Aceste suture determină cea mai mică reacție tisulară, cu cea mai mică atracție bacteriană, cu cea mai mare rezistență pe linia de sutură. Cu toate acestea suturile nonabsorbabile monofilament nu sunt recomandabile să fie utilizate în contact cu urina mai ales dacă aceasta este infectată.

În general este admis în toate centrele urologice cu experiență că, suturile resorbabile în special de tipul acidului poliglicolic și polidioxonei sunt preferabile tuturor celorlalte suture atât din punct de vedere al rezistenței și timpului de resorbție predictibil cât și din punctul de vedere al reacției țesutului prin care trec.

Desigur aceste suture sunt în majoritatea cazurilor foarte costisitoare și acesta este motivul pentru care în general este preferabil să se selecteze foarte atent un standard pentru fiecare nivel operațional, pentru fiecare operație, în așa fel încât raportul dintre cost și eficiență să fie maxim.

Notă. Consecutiv cercetărilor recente, surprinzător cele două tipuri de suture clasice: mătasea și bambacul sunt utilizate din ce în ce mai puțin în clinicile moderne. Lucrările clinice și experimentale au evidențiat că, de fapt, aceste suture își pierd foarte rapid capacitatea lor de retenție în a doua lună de la inserare.

a. Sutura fasciilor

Un element care trebuie precizat de la început este că refacerea structurilor fasciale utilizând chiar cele mai performante suture nu reușește să dobândească decât 40-70% din rezistența inițială pe care a avut-o țesutul respectiv. Chiar dacă utilizăm o sutură sintetică nonabsorbabilă această rezistență comparativ scăzută persistă pentru cel puțin două luni după vindecarea superficială a plăgii.

În multe centre urologice se utilizează pentru sutura straturilor musculare după lombotomie suture absorbabile, recent suture sintetice absorbabile. Dacă diametrul firului utilizat este asemănător cu cel al

firului nonabsorbabil atunci rezistența inițială a liniei de sutură este similară, însă după 14-21 de zile rezistența liniei de sutură scade în mod direct proporțional cu gradul de resorbție al firului. De cele mai multe ori în această perioadă plaga a câștigat deja suficientă rezistență. Motivul pentru care, cel puțin clasic, se admite că pentru lombotomii este preferabilă utilizarea suturilor resorbabile pentru a preveni supraînfectarea acestora în contextul unor posibile fistule urinare a devenit, la data actuală, o raritate, prin ameliorarea considerabilă atât a tehnicilor chirurgicale propriu-zise cât și a posibilităților de preveaire a fistulelor urinare. Prin această primă a devenit general acceptat că pentru plăgile care sunt supuse unor tensiuni deosebite (lombotomia se încadrează în această categorie), este preferabil la data actuală să utilizăm suture sintetice nonabsorbabile monofilament.

În plăgile contaminate, infectate în care există o concentrație specifică de oxigen tisular mai scăzută, acest element având drept consecință scăderea migrării endoteliale și formării de neocapilare în țesutul respectiv operat ceea ce constituie ca ansamblu un element favorabil pentru infecțiile bacteriene anaerobe, suturile sintetice absorbabile de tipul acidului poliglicolic și a polydioxonei, antrenează răspunsul inflamator cel mai scăzut dintre toate suturile absorbabile. Mai mult decât atât, produșii de degradare rezultați din acest proces sunt ei înșiși antibacterieni. Deși suturile nonabsorbabile, în special cele despre care am discutat în rândurile precedente de tipul prolenui, antrenează reacția tisulară cea mai scăzută, trebuie subliniat că odată infectate ele rămân infectate în plagă și nu este recomandabil să fie utilizate în acest tip de plăgi.

La pacienții debilitați la care este indicată utilizarea suturilor decompressive, este recomandabilă utilizarea materialului de sutură sintetic nonabsorbabil de tipul prolenui cu un diametru adecvat al firului sau de preferat utilizarea sârmelor de oțel chirurgical.

b. Sutura țesutului subcutanat

Țesutul subcutanat este locul cel mai frecvent de infecție a unei plăgi chirurgicale, în principal din cauza capacității de apărare slabă a acestui strat și a abundenței de țesut grasos areolar hipovascularizat. Contrar opțiunilor clasice, ideal este ca la acest nivel

să nu se utilizeze suture absorbabile de tipul catgutului dacă nu este strict necesar.

Dacă stratul subcutanat grasos este de diametru important este preferabil să utilizăm o sutură sintetică absorbabilă care în afară de faptul că determină o reacție tisulară locală minimă, prin produșii săi de degradare are și o acțiune antibacteriană locală. În concluzie: **evitați** utilizarea catgutului simplu sau cromat pentru sutură.

c. Suture tegumentare

Cea mai bună soluție pentru sutura tegumentului o reprezintă **agrafele metalice** pentru care s-au imaginat o serie întreagă de dispozitive de aplicare și de scoatere extrem de eficiente dar în același timp și extrem de costisitoare pentru anumite zone geografice cum este cea a țării noastre. În afară de costul ridicat al materialului, există și inconvenientul durerii la scoaterea agrafelor metalice care trebuie luat în considerație.

Foarte mulți autori utilizează pentru sutura tegumentului suturile intradermice cu material sintetic **nonresorbabil monofilament** de tipul prolenui ceea ce în final determină o unire tegumentară de foarte bună calitate.

Există autori care utilizează suture **sintetice absorbabile** de tipul acidului poliglicolic sau polidioxonei (Maxon Davis - Geck sau PDS Ethicon - suture monofilament).

Aceste suture sunt utilizate mai ales în urologia pediatrică unde astfel nu mai este necesară îndepărtarea suturilor când plaga este vindecată.

d. Suture utilizate pentru tractul urinar

În mod obișnuit uroteliul își refacă continuitatea pe linia de sutură în aproximativ 5 zile dacă nu intervine infecția. Plăgile ureterale și vezicale dobândesc o rezistență comparabilă cu situația inițială destul de rapid (21 de zile de la operație - dacă nu intervine infecția).

Desigur sunt de preferat suturile sintetice resorbabile pentru rațiunile expuse anterior. Inconvenientele încreștării calcare și cu săruri a suturilor sintetice care persistă prea mult în contact cu urina au diminuat foarte mult la ora actuală datorită reglării prin procesul de fabricație a timpului de persistență a acestor suture în țesutul respectiv.

e. Suture vasculare

La data actuală, în toate centrele urologice cu experiență, suturile monofilament sintetice nonabsorbabile sunt cele care sunt recomandabile pentru orice fel de sutură vasculară impusă de etapele chirurgicale. Mărimea firului de sutură, conformația acului, sunt adaptate mărimii vasului de suturat și condițiilor patologice locale. De exemplu pentru chirurgia reconstructivă sau corectivă vasculară realizată în condiții de "Bench surgery", chirurgie realizată sub control de lupe măritoare sau chiar microscop operator, noi utilizăm suture **monofilament nonresorbabile** de tip Prolen 7.0 sau chiar 8.0, în timp ce pentru anastomozele vasculare obișnuite realizate de exemplu în cadrul transplantului renal dimensiunea firului de sutură este de obicei 5.0 pentru anastomoza venoasă și 6.0 pentru anastomoza arterială.

14.2. Alternative practice de realizare a suturilor

Ca element de rutină este preferabil să se utilizeze, desigur adaptat condițiilor locale, cea mai mică mărime de ac și cel mai subțire fir pentru situația respectivă chirurgicală, deoarece în contradicție aparentă cu preceptele clasice s-a evidențiat că rezistența unei suturi nu constă nici în brutalitatea acului și nici în grosimea firului ci **evident în rapiditatea cu care se refacă țesutul operat**.

Din acest motiv blândețea în gesturi, corectitudinea apropierii marginilor suturate, protecția vascularizației locale trebuie avute permanente în minte în timpul realizării unei suturi chirurgicale.

Un element care trebuie subliniat este **numărul de noduri** ce trebuie efectuat pentru fiecare tip de sutură.

Pentru suturile **sintetice nonabsorbabile** monofilament, indiferent de grosimea firului este preferabil să se facă 6 sau 7 noduri deoarece prin construcție firele respective au tendința de a fi mai puțin stabile în momentul înnoțării. Pentru suturile **sintetice absorbabile**, numărul de noduri trebuie adaptat la tipul de construcție al firului; pentru suturile de tip Vicryl, Dexon, Erce dex care sunt suture multifilament împletite 3-4 noduri sunt suficiente pentru a determina o retenție bună în plaga operatorie;

pentru suturi le sintetice absorbabile monofilament de tipul polidioxonei (P.D.S., Maxon), este de asemenea necesar să fie executate mai multe noduri, asemănător ca pentru suturile sintetice neresorbabile monofilament.

a. Suturi tegumentare

➤ *Sutura eversată* vertical (Fig. 14.1.): firul este trecut în așa fel încât amândouă marginile tegumentare sunt eversate și apropiate pentru a realiza o linie cicatricială fină. Pentru această sutură se poate utiliza fir sintetic neabsorbabil 2x0 sau 3x0.

Alternativ, în special pentru procedurile cu plastic tegumentară în care este nevoie de protecția vascularizației țesutului mobilizat, se pot utiliza fire mult mai rare, marginile plăgii fiind interceptate foarte aproape dar acul angrenează o cantitate mai mare de țesut în profunzime.

➤ *Sutura intradermică* (fig. 14.2.): Se utilizează sutura sintetică monofilament neabsorbabilă, modul de debut al suturii putând să fie cu un nod îngropat la una din extremitățile plăgii sau un nod exterior pentru a facilita extragerea ulterioară. Grosimea firului este adaptată atât procedurii chirurgicale realizate cât și vârstei pacientului, (3,0-4,0 pentru adulți, 5,0-6,0 pentru copii).

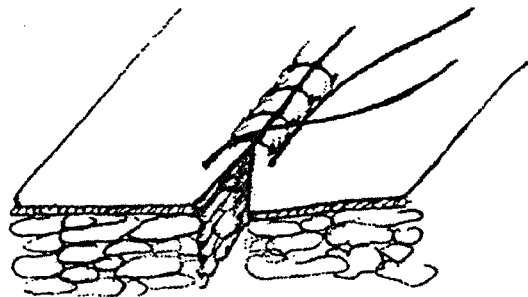


Fig. 14.1.: Sutura tegumentară eversată

b. Sutura fasciilor

Majoritatea autorilor utilizează pentru sutura fasciilor fire sintetice nonabsorbabile de grosime 0-1 sau 2 în funcție de necesitatea unei rezistențe parietale crescute, de constituția pacientului, și nu în ultimul rând de preferința chirurgului. În cazuri selectate suturile sintetice absorbabile de aceleași diametre sunt la fel de eficiente. În mod obișnuit se utilizează suturi separate, fiecare înțepătură ancorând cel puțin 1 cm în profunzime și 1 cm în lățime din țesutul fascial respectiv (fig. 14.3.).

c. Suturi intestinale

Sutura cu fir continuu (Connell) (fig. 14.4.) este o sutură care realizează de obicei inversia peretelui intestinal și poate fi utilizată în două modalități. Atunci când sutura peretelui intestinal se realizează în două straturi, primul strat cu fir continuu al acestei suturi include mucoasa și submucoasa în sutură, în această situație utilizându-se de obicei un fir sintetic resorbabil 4,0, 5,0 sau catgut cromat de aceeași grosime; sutura poate să înglobeze în totalitate peretele intestinal și atunci se utilizează fir sintetic nonabsorbabil 4,0 sau 5,0.

➤ *Sutura inversantă de tip Lambert* (fig. 14.5. a,b). Această sutură determină apozitia seroaselor celor

două segmente intestinale ce urmează să fie anastomozate. Firele de sutură ce pot fi continue sau întrerupte, vor angrena seroasa, stratul muscular și submucoasa din grosimea peretelui intestinal nedepășind acest ultim strat. Se utilizează de obicei suturi sintetice nonabsorbabile 3,0, 4,0, sau 5,0 în funcție de elementele discutate anterior.

➤ Pentru închiderea extremităților intestinale în derivatiile urinare de tip Bricker se poate utiliza o sutură invaginantă în care inserția firelor și încărcarea tisulară de o parte și de alta a penei care închide extremitatea intestinală este de obicei paralelă cu

marginea intestinului și nu perpendiculară pe aceasta ca în sutura Lambert. (fig. 14.6.)

➤ *Experiența personală* importantă în utilizarea intestinului ca material substitutiv în urologie ne-a convins că în majoritatea cazurilor sutura intestinală într-un singur strat cu fire neresorbabile separate este absolut suficientă pentru a obține un rezultat foarte bun.

La pacienții neoplazici, depresați imunologic, denutriți, este preferabilă însă sutura în două straturi, primul cu catgut cromat 4,0 sau 5,0 (ethicon) și al doilea strat cu fire separate neresorbabile cu o ancorare puternică sub mucoasă preferabil fir monofilament de tip ethylon, de asemenea 4,0 sau 5,0. (fig. 14.7.)

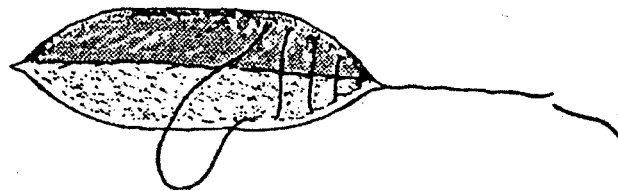


Fig. 14.2. Tehnica suturii intradermice

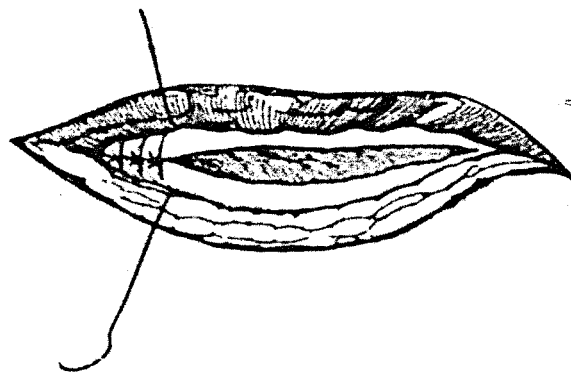


Fig. 14.3. Sutura fascială cu fire separate.

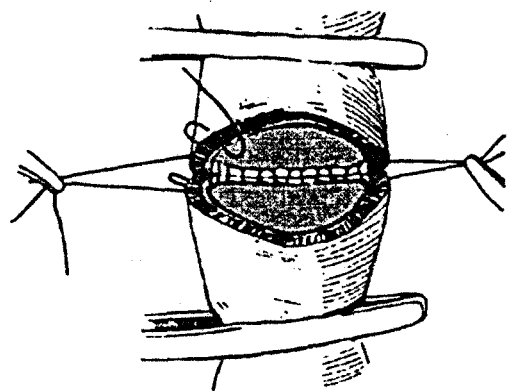


Fig. 14.4. Anastomoză intestinală termino-terminală cu sutură continuă.

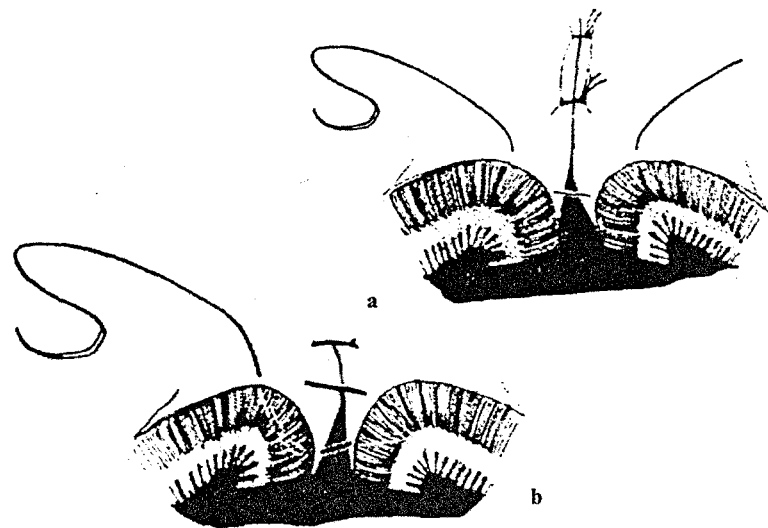


Fig. 14.5. Suture intestinală tip Lambert. a - fire separate; b - sutură continuă

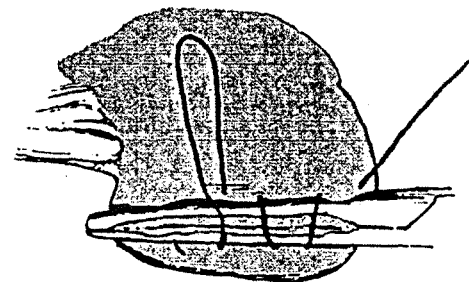


Fig. 14.6. Închiderea ductului ileal tip Bricker.

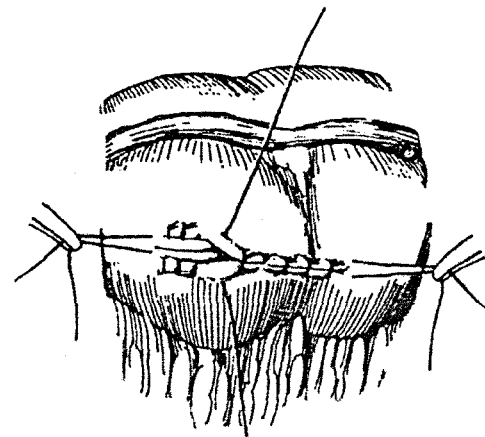


Fig. 14.7. Închiderea în dublu strat a peretelui sigmoidian.

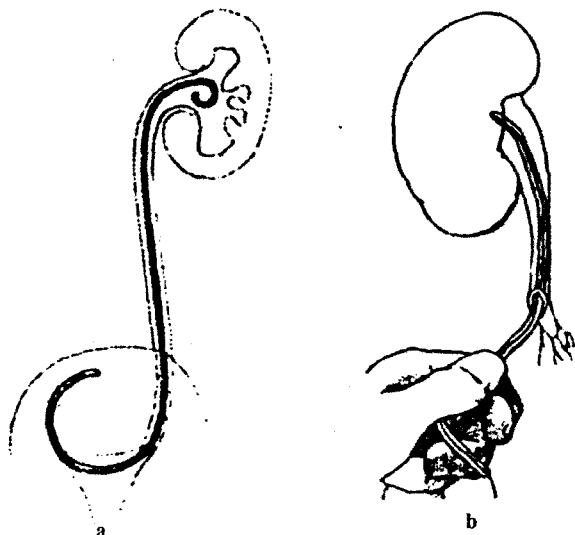


Fig. 14.8. Drenaj uretral intern: a - poziționare endoscopică; b - montare intraoperatorie

14.3. Utilizarea stenturilor în urologie

Termenul anglo-saxon de "stent" are drept echivalent în limba română termenul de "tutore"; la data actuală însă practic, în toate limbile termenul de stent este acceptat și interpretat ca atare.

Introducerea drenajelor în aparatul urinar a căpătat o amploare cu totul deosebită în ultimul deceniu acestea fiind utilizate pre- intra- sau post-operator pentru a facilita o refacere rapidă a integrității tractului urinar sau ca gest unic în reconvertirea cavităților dilatate sau drenajul cavităților infectate ca etape prealabile a unor gesturi chirurgicale conservative și reconstructive.

Drenajele aparatului urinar se împart în două categorii:

► **interne** (complet integrate în interiorul tractului urinar)

► **cu o extremitate exteriorizată** (una dintre extremități comunică cu exteriorul corpului).

De asemenea aceste drenaje pot fi introduse în tractul urinar prin gesturi strict endoscopice, prin gesturi combinate endoscopice și chirurgicale, sau prin chirurgii deschise.

La data actuală există o multitudine de calități, forme, materiale, și chiar prețuri pentru aceste drenaje ale aparatului urinar.

Deși autorul acestor rânduri este un adept mărturisit în utilizarea în special a drenajelor interne, totuși trebuie atrasă atenția celor interesați, că acești bolnavi trebuie urmăriți cu mare determinism deoarece nu de puține ori pot apare complicații severe, cu evoluție puțin zgomotoasă dar cu consecințe importante negative dacă permeabilitatea drenajelor interne nu este supravegheată în mod adecvat. Prin această prismă poziția stentului, funcția renală,

culturile repetate urinare, reprezintă prerogative care trebuie respectate cu strictețe.

Dacă situația clinică impune menținerea unui drenaj intern atunci este preferabilă schimbarea periodică a acestuia la nu mai mult de 2 luni de la instalare mai ales la pacienții la care constelația urologică (infecții urinare cu *E. coli*, *Proteus*) este favorabilă precipitării calcare.

După cum am precizat, utilizarea stenturilor poate să fie făcută pentru decomprimarea aparatului urinar, consecutiv diverselor entități patologice care pot determina dilatația acestuia sau pentru a facilita vindecarea diverselor suturi chirurgicale ureterale, pielice sau uretro vezicale, sau pentru închiderea fistulelor urinare înafara unei intervenții chirurgicale. Ca aspect general utilizarea acestor stenturi atât interne cât și cele cu extremitate atașată exterior la un sistem de colectare realizează un eșafodaj favorabil pentru o vindecare mai rapidă a leziunilor amintite.

În funcție de prerogativele fiziopatologice enumerate mai sus, un stent inserat în tractul urinar poate să fie menținut cu indicație temporară sau permanentă. Indiferent de aceste prerogative indicația de utilizare a stenturilor trebuie realizată în mod corect și mai mult decât atât utilizarea acestor drenaje nu scutește chirurul de meticulozitate.

Tipuri de drenaje utilizate în tractul urinar

a) Stent autostatic cu una sau ambele extremități incurbate

Este de dorit să se selecteze un cateter cu o lungime adecvată distanței dintre bazinetul pacientului și cavitatea vezicală, de calibrul cel mai larg posibil care se adaptează la calibrul ureteral existent. Inserția acestor tipuri de drenaje interne se poate realiza fie prin plaga operatorie ca în desenul alăturat, fie endoscopic. (fig. 14.8.)

Experiența autorului atestă că metodologiile descrise relativ frecvent în cărțile de specialitate, cu artificii tehnice chirurgicale de extragere a drenajelor interne (amararea extremității distale a stentului la un cateter vezical după o prealabilă cistotomie sau parauretral, amararea la una din labii etc.) sunt deja desuete deoarece aceste drenaje interne pot fi atât inserate cât și extrase cu mare ușurință endoscopic.

b. Drenajul cavităților urinare cu ajutorul tubului în T (Kerr)

Autorul acestor rânduri nu are experiență personală în utilizarea acestui tip de drenaj intern și practic nu-i găsește indicația pentru utilizare, în urologie.

c. Drenajul intern sau intern-extern al cavităților urinare cu tuburi de silikon drepte

Cel mai des utilizat și cu rezultatele cele mai bune pentru drenajul cavităților urinare atunci când nu avem la îndemână sau nu găsim că este indicat să utilizăm unul dintre tuburile autostatice, este tubul de silikon utilizat pentru nutriția enterală în pediatrie de diametrele 6-8 sau 10 ch, la care se realizează orificii suplimentare la cele două extremități, în funcție de necesitățile de drenaj.

Aceste tuburi pot să fie inserate atât intraoperator cât și endoscopic, prin aceeași metodologie prin care se inseră tuburile autostatice (respectiv pe mandren metallic de diametru adecvat cu împingător de plastic). Din experiența noastră, este remarcat că de cele mai multe ori, dacă tubul se alege cu o lungime cu aproximativ 3-4 cm mai mare decât distanța minimă de la bazinet la vezica urinară atunci aceste tuburi pot să facă serviciul de tub autostatic fără să fie necesare gesturi complementare, cum ar fi amararea tubului la plaga ureterală cu fir resorbabil de scurtă durată sau amararea peretelui ureteral și a tubului cu fire neresorbabile aduse până la peretele tegumentar. Aceste tuburi pot fi extrase ulterior endoscopic fără probleme deosebite.

Comentariul redactorului privind utilizarea drenajelor interne sau interne-externe pentru aparatul urinar

Utilizarea corectă a acestor "stenturi" determină de cele mai multe ori o evoluție postoperatorie scurtată și beneficiază pentru funcționalitatea tractului urinar. Totuși existența unui corp străin în tractul urinar are întotdeauna consecințe și reacții secundare.

Consecutiv instalării acestor drenaje poate să apară o simptomatologie urinară destul de complexă. Cel mai frecvent bolnavii se plâng de disurie, polakiurie în special datorită iritației vezicale provocate de extremitatea vezicală a tubului de drenaj intern.

Unii pacienți, datorită faptului că prezența drenajului intern în cavitatea vezicală anulează mecanismul valvular antireflux al joncțiunii ureterovezicale, se plâng de dureri lombare în timpul micțiunii.

Existența drenajului intern poate să constituie un factor de permanențizare a infecției urinare; pentru acest motiv profilaxia antibiotică este absolut necesară. Dacă infecția urinară persistă în ciuda unui tratament antiinfecțios corect, cu mare probabilitate drenajul realizat de stent este inefficient și trebuie schimbat sau pur și simplu scos.

Trebuie să acordăm atenție verificării periodice a poziției tubului de drenaj intern deoarece migrarea proximală sau distală este destul de frecventă, chiar dacă utilizăm stenturi autostatice.

Migrarea proximală a drenajului intern mai ales dacă acesta este de tip neautostatic poate crea probleme de diagnostic și de extragere. Fragmentarea drenajelor interne se produce atunci când acesta a fost lăsat o perioadă de timp mai lungă în interiorul tractului urinar. Atât migrarea ascendentă cât și fragmentarea stentului se rezolvă în mod obișnuit la data actuală în marea majoritate a cazurilor, în mâini experimentate, pe cale endoscopică, folosind ureteroscopul, ureterorenoscopul, sau abordul combinat bipolar endourologic și percutanat.

De remarcat că există situații în care stentul nu poate fi extras endoscopic din tractul urinar datorită

unui nod pe traiect sau unor apoziții calcare de dimensiuni mai importante. Experiența autorului acestor rânduri atestă că ingredientul principal al succesului manevrei de extragere a stentului îl reprezintă răbdarea și blândețea. Nu de puține ori, mai ales când stenturile se calcifică în interiorul tractului urinar se pot utiliza una sau două ședințe de litotriție extracorporeală sau realizarea unei tracțiuni progresive permanente pe extremitatea distală.

14.5. BIBLIOGRAFIE

1. Brendler C.B.: Perioperative care, In Campbell's Urology, 6th ed. An H.B.J. International Edition W.B.Saunders, pp.2313-2359, 1992.
2. Hinman F.Jr.: Atlas of Urologic Surgery, W.B.Saunders Comp., p.925-991, 1989.
3. Fowler Jackson E.Jr.(ED): Urologic Surgery - Little, Brown and Company Boston/ Toronto/ London, 1992.
4. Marshall F.F.: Urologic Complications: Medical and Surgical, Adult and Pediatric -Chicago, Year Book Publishers Inc., 1986.
5. Thomas R., Sharmen G.: Urology care - Urology 21: 526, 1983.
6. Wind G.G., Rich N.M.: Principles of surgical Technique-Baltimore, Urban and Schwarzenberg, 1983.
7. Whitehead E.D., LeiterE.: Current Operative Urology ed.2, Philadelphia, Harper and Row, 1984.

15.

TRATAMENTUL LEZIUNILOR ACCIDENTALE ÎN CURSUL UNOR PROCEDEE CHIRURGICALE UROLOGICE

15. TRATAMENTUL LEZIUNILOR ACCIDENTALE ÎN CURSUL UNOR PROCEDEE CHIRURGICALE UROLOGICE

M. LUCAN

15.1. DESCHIDEREA ACCIDENTALĂ A PLEUREI - CURA CHIRURGICALĂ

Ruptura pleurală este un eveniment relativ frecvent în chirurgia renală și suprarenală care utilizează în mod constant rezecția costală. De cele mai multe ori evenimentul este recunoscut imediat și corectat cu fir continuu de catgut cromat pe ac rotund atraumatic. Utilizarea altor suturi neresorbabile sintetice mai ales cele multifilament, nu dau de obicei aceeași satisfacție, mai ales dacă pleura este fragilă iar operația este iterativă.

În cazul în care cavitatea pleurală este deschisă pe o distanță importantă ca o etapă prealabilă a unui abord chirurgical deliberat, închiderea acestei deschideri pleurale este parte integrantă a protocolului operator respectiv.

Pe de altă parte, nerecunoașterea la timp și necorectarea adecvată a unui astfel de traumatism pleural poate să determine complicații de tipul pneu-

motoraxului, hemopneumotoraxului, hemotoraxului, care pun în pericol viața bolnavului.

Rupturile mici pleurale care nu afectează concomitent integritatea plămânului sau a vaselor intercostale, sunt ușor de reparat, utilizându-se pentru aceasta de cele mai multe ori catgut cromat 3.0 sau 4.0 în funcție de grosimea pleurei și a țesutului adiacent, în șutură continuă. Această închidere a cavității pleurale se poate realiza pe drenaj aspirativ temporar care se suprimă în momentul terminării suturii sau, după cum confirmă și experiența noastră, dacă anestezistul reușește o expansiune forțată a plămânului, iar chirurgul are gesturi rapide și precise, atunci cavitatea pleurală poate să fie închisă fără drenaj aspirativ, evoluția postoperatorie fiind la fel de bună. Având în vedere mișcările importante pe care le execută sacul pleural în activitatea de respirație trebuie subliniat că sutura pleurală trebuie începută și continuată dincolo de marginea aparentă a rupturii pentru a realiza o bază solidă de închidere a pleurei.

Dacă întâmplător, în afară de deschiderea pleurală se produce și un traumatism al plămânului sau a vaselor intercostale, aspect ce traduce un chirurg deosebit de entuziast, este de preferat ca înainte de închiderea cavității pleurale să se însere un tub de aspirație sub apă, verificând că ultima gaură a tubului să fie în cavitatea pleurală. Atât pentru leziunile pleurale de dimensiuni medii - mici cât și pentru leziunile pleurale de dimensiuni mari, controlul radiografic postoperator imediat și în timp, vor certifica reexpansiunea pulmonului și vor permite îndepărtarea tubului pleural într-un timp mai scurt.

Notă. Dacă avem dubii în ceea ce privește etanșeitatea liniei de sutură sau bănuim existența unei alte fisuri pleurale nedidagnosticate în prealabil, aceste defecte se pot evidenția în momentul ultimei spălări cu lichid antiseptic a lombei urmărind apariția bulelor de aer în momentul expansiunii plămânului și localizând astfel fisura pleurală nedidagnosticată.

15.2. TRATAMENTUL CHIRURGICAL AL LEZIUNILOR INTESTINALE ACCIDENTALE

Conform tehnicilor standard, închiderea unor leziuni accidentale ale anselor intestinale produse în timpul procedurilor urologice, se poate realiza fie într-un strat fie în două straturi.

Sutura în două straturi presupune: un strat inițial de sutură absorbabilă sintetică sau de catgut cromat 3.0 sau 4.0, urmând ca al doilea strat să fie realizat cu fire neresorabile de mătase 3.0 pe ac rotund de dimensiune adecvată sau fir sintetic neresorabil 3.0-4.0.

Experiența autorului acestor rânduri arată că suturile într-un singur strat sunt la fel de eficiente și mai puțin "time consuming" decât cele în două straturi.

Închiderea unei leziuni intestinale se face de obicei sub protecția a două pense nontraumatice intestinale plasate în aval și în amonte de zona traumatizată, pentru a evita contaminarea cavității peritoneale cu conținut intestinal.

Repararea unei rupturi intestinale longitudinale printr-o sutură transversală, metodă utilizată în special de autorii anglosaxoni, este recomandabilă numai pentru rupturile cu diametru de până la 3 cm deoarece, altfel, modificarea pozițiilor fibrelor musculare poate antrena consecințe negative atât asupra tranzitului intestinal cât

și asupra vascularizației ansei respective, ajungându-se chiar până la fistule intestinale ischemice.

a) Rupturile Intestinului subțire

Pentru a realiza o sutură transversală pe o leziune a intestinului subțire se pun inițial două fire sintetice neresorabile în maniera descrisă de Lembert la cele două extremități ale leziunii intestinale (capătul mezenteric și antimezenteric al lacerăției). Grosimea firului sintetic neresorabil sau de mătase este 3.0 sau 4.0 ac rotund curb. Apoi se pune o sutură de același tip în mijlocul zonei de sutură împărțind leziunea intestinală în două și ulterior, succesiv, suturi la jumătatea distanței astfel încât între suturi, în final, să existe 3-4 mm distanță. (fig. 15.1.)

Suturile antrenează pe parcursul lor seroasa, musculara și submucoasa peretelui intestinal, fără a penetra în lumenul intestinal.

În timpul realizării acestor suturi asistentul ține în tensiune relativă cele două fire de la extremități, iar al doilea asistent realizează o presiune pe marginile leziunii intestinale cu o pensă atraumatică în timp ce chirurgul face nodurile pentru ca în final să se realizeze o sutură eversantă, cu apozitia seroasă a marginilor.

Notă: La data actuală, suturile cu fir sintetic resorbabil, de grosime adecvată sunt considerate la fel de eficiente pentru sutura intestinală.

b) Închiderea unei rupturi a intestinului gros

Se plasează pense nontraumatice intestinale deasupra și dedesubtul zonei traumatizate, care sunt bineînțeles trecute prin mezentru printr-o fereastră hipovasculară, pentru a împiedeca diseminarea de conținut intestinal în plagă.

Marginile rupturii intestinale sunt remodelate pentru a permite o închidere în țesut sănătos.

Primul strat de suturi în "U" nu trebuie să penetreze lumenul intestinal și este realizat prin suturi sintetice absorbabile 3.0 - 4.0 sau catgut cromat de aceeași dimensiuni.

Un al doilea rând de suturi de data aceasta cu fir sintetic neresorabil sau mătase 3.0 - 4.0, de tip iversant Lembert, vor aduce în contact marginile seroase ale rupturii peste suturile inițiale. (fig. 15.2.)

15.3. LEZIUNILE VASCULARE ÎN TIMPUL OPERAȚIILOR UROLOGICE ȘI TRATAMENTUL LOR

Aproape toți chirurgii, deși majoritatea nu o mărturisesc, au trăit o senzație de panică, cel puțin o dată în viața lor, atunci când în timpul unei proceduri chirurgicale obișnuite se produce o sângerare majoră neașteptată și necaracteristică procedurii.

Pentru chirurgii mai tineri sau în perioadă de antrenament sugerăm următoarele etape care pot reduce cantitatea de sânge pierdut de către pacient și pot conduce, dacă sunt respectate întocmai, la controlul adecvat al sângerării.

> Opriți sângerarea cu degetele mâinii nedominante (stânga la dreptaci, dreapta la stângaci) tamponând în această modalitate locul unde s-a produs sângerarea cu o compresiune destul de puternică și constantă pentru a stabiliza situația.

> Panica nu e un sfetic bun, relaxați-vă, respirați adânc de câteva ori, nu țipați la personalul din jur, aveți nevoie de el să vă ajute.

> Rugați asistentul principal din fața dumneavoastră să realizeze o toaletă adecvată a câmpului operator spălând și aspirând plaga, montați eventual un depărtător mai bun, măriți incizia pentru a avea un acces mai bun asupra leziunii.

> Rugați asistenta să pregătească în această perioadă de relativă acalmie toate instrumentele necesare de clampare vasculară atraumatică și de sutură vasculară atraumatică.

> În funcție de cantitatea de sânge pierdută și în funcție de cantitatea de sânge care va fi pierdută în continuare în timpul corecției chirurgicale a leziunii vasculare, comandați sânge.

> Montați o cale de acces venoasă de bună calitate (dacă aceasta nu a fost montată de la începutul operației), verificați dacă aspiratorul este de bună calitate.

> Fie că este vorba de un vas important, fie că este vorba de un vas mai puțin important clampați cu pense nontraumatice vasculare proximale și distale de zona lezată și, numai după ce aveți liniște în câmpul operator încercați rezolvarea reconstructivă a leziunii vasculare.

> Înainte de orice, nu clampați orb într-o halță de sânge fără să vedeți ceea ce faceți, un astfel de

gest poate transforma o leziune vasculară relativ simplă într-o situație chirurgicală foarte complexă.

Leziuni venoase

a) Vena cavă

Primul gest este compresiunea digitală a venei cave cu mâna nedominantă.

Eliberați vasul proximal și distal de țesuturile din jur, medial înspre aortă și lateral spre venele lombare, în așa fel încât să fie posibilă clamparea venei cave în zona traumatizată fără a realiza leziuni vasculare suplimentare. Rugați asistentul din fața dumneavoastră să clampeze zona traumatizată cu două pense vasculare atraumatice superior și inferior; dacă chirurgul are mâna dominantă liberă poate poziționa o pensă Satinski în mod adecvat pentru a stopa hemoragia. Dacă hemostaza venei cave se obține cu pense vasculare atraumatice plasate superior și inferior de locul leziunii, singura sângerare care mai poate apărea este cea produsă de venele lombare dar care pentru acest tip de leziune vasculară nu necesită gesturi suplimentare de hemostază. Sutura este realizată cu fir monofilament sintetic nonabsorbabil 5.0, 6.0, adaptat la grosimea peretelui venei cave și se poate realiza chiar pe distanță mai lungă în timp util și cu pierdere minimă de sânge. Dacă în etapa inițială s-a reușit plasarea unei pense Satinski în condiții adecvate cu o margine a venei cave destul de proeminentă pentru a permite o sutură de bună calitate atunci gestul de hemostază se poate desfășura în relativă liniște. (fig. 15.3)

b) Sângerare din plexuri venoase pelvine

Această sângerare se produce de obicei prin lezarea venelor componente fie a plexurilor venoase prevezicale, fie a plexurilor venoase laterovezicale, laterovaginale sau din rețeaua venoasă a peretelui posterior al pelvisului.

Sângerările venoase pelvine de intensitate mică și medie reprezintă un eveniment relativ frecvent în chirurgia uro-ginecologică. Din acest motiv ele nu sunt o problemă pentru chirurgul experimentat în zona respectivă.

Pentru situațiile de urgență, sau pentru chirurgii în perioadă de antrenament, sau mai puțin obișnuți cu zona, este recomandabil ca înainte de orice gest de hemostază, înainte de a folosi orice pensă hemostatică,

traumatică sau nontraumatică într-o zonă fără vizibilitate, să tamponați zona respectivă cu un câmp moale; mențineți o presiune constantă timp în care anestezistul găsește un nou abord venos și comandă sânge, asistenta circulantă reorientează masa de operație în așa fel încât chirurgul să aibă lumina cea mai bună în pelvis, chirurgul își găsește o nouă sursă de lumină cât mai directă posibilă (de exemplu lampa frontală cu lumină rece). Un element esențial pentru a putea realiza o hemostază chirurgicală de bună calitate îl reprezintă, de asemenea, aspiratorul. Sângerarea respectivă este de obicei oprită cu gesturi chirurgicale minime de tipul sutură-ligatură, după clamparea proximală a vasului care sângerează.

Dacă sângerarea continuă, uneori este nevoie de ligatura arterei iliace interne uni sau bilateral; în unele situații în care s-au lezat mai multe plexuri venoase și există o fragilitate vasculară deosebită este necesară realizarea hemostazei prin tamponament cu meșă locală care de obicei este îndepărtată la 48-72 de ore.

c) Sângerarea din venele iliace comune, interne și externe

➤ Se respectă toate etapele enumerate la începutul acestui capitol. Deoarece colateralele în această zonă sunt abundente, clamparea chiar a unui trunchi venos principal este urmată, în timp, de dilatarea colateralelor și de preluarea tranzitului venos.

Sutura zonei traumatizate se face cu fir monofilament sintetic nonresorbabil de tipul prolen (Ethicon) 5.0 sau 6.0 cu ac rotund atraumatic având grijă ca peretele venos încărcat în ac să nu fie mai mult de 1 mm pentru a nu realiza o diminuare importantă a calibrului venei respective. (fig. 15.4 a)

➤ Dacă deficitul de substanță este relativ important, iar sutura longitudinală ar antrena reducerea importantă a calibrului venos, se poate aplica un petec recoltat din vena safenă controlaterală (membru pelvin opus). Petecul este adaptat chirurgical la dimensiunile deficitului de perete venos existent sutura făcându-se cu fir continuu de prolen 5.0 monofilament sintetic. (fig. 15.4 b)

➤ Dacă este vorba de o secțiune totală a axului venos (situație care se întâlnește frecvent în cazul masei tumorale ganglionare iliace comune și externe), extremitățile venoase sunt clampate proximal și distal, capetele venoase respective sunt spatulate pentru a

permite o anastomoză cât mai largă, iar anastomoză se realizează în maniera obișnuită cu fir continuu prolen 5.0 sau 6.0 monofilament în funcție de grosimea peretelui venos. De precizat că pentru a diminua tensiunea în sutură extremitățile care sunt anastomozate trebuie mobilizate proximal și distal pe o distanță adecvată. (fig. 15.4. c)

Notă: Aceste gesturi de chirurgie reconstructivă vasculară venoasă sunt necesare pentru vena iliacă comună și vena iliacă externă. Pentru vena iliacă internă datorită colateralelor abundente existente în micul bazin, nu sunt necesare gesturi reconstructive, numai gesturi de hemostază.

b) Venele lombare

Atunci când venele lombare sunt traumatizate în cursul limfodiseceției retroperitoneale sau al nefrectomiilor lărgite pentru tumori renale, capătul dinspre vena cavă a venei lombare este relativ ușor de prins și de făcut hemostaza. Vena cavă trebuie disecată ascendent și descendent și cu ajutorul unui depărtător de sinus renal se poate vedea cu certitudine locul de emergență a venei lombare; sângerarea este oprită după ce în prealabil se face hemostaza cu pense atraumatice proximal și distal.

Capătul lombar al venei poate pune probleme de hemostază dacă se retractă în masa musculară. Dacă cu ajutorul unei aspirații puternice el este încă vizibil, poate fi prins cu o pensă Allis și hemostaza se face cu sutură ligatură cu prolen 3.0; dacă acest capăt este retractat atunci cu același tip de fir monofilament 3.0 dar cu un ac rotund mai mare, se încarcă masa musculară lombară în dreptul locului de emergență al venei lombare, în marea majoritate a cazurilor reușindu-se oprirea hemoragiei venoase. (fig. 15.5.)

Traumatismele arteriale

a) Lezarea accidentală a aortei

Etapele de hemostază sunt:

➤ Compresiunea proximală și distală a aortei fie manual, fie prin pensarea atraumatică cu pense vasculare.

➤ Eliberarea câmpului operator și disecția în jurul zonei traumatizate, pentru a vedea clar ceea ce trebuie făcut.

➤ Aspirator și lumină de bună calitate.

➤ Comandă de sânge.

➤ Sutura zonei traumatizate cu fir monofilament 4.0 sau 5.0 în funcție de localizare și de întinderea traumatismului.

b) Traumatizarea accidentală a ramurilor arterei iliace interne

Situație relativ frecvent întâlnită în cursul disecțiilor organelor pelvine, lezarea ramurilor arterei iliace interne nu este o problemă de practică sau de tehnică chirurgicală deosebită. Dacă hemostaza nu se poate realiza la locul de traumatizare al arterei atunci este ligaturat trunchiul arterei iliace interne fără consecințe ischemice importante pentru organele din jur.

c) Leziuni ale arterei iliace externe

Spre deosebire de artera iliacă internă, lezarea arterei iliace externe impune gesturi chirurgicale reconstructive deoarece nu există circulație colaterală suficientă pentru irigarea membrului pelvin. Păștrându-se succesiunea enumerată la începutul acestui capitol, vasul este pensat atraumatic proximal și distal și în funcție de gravitatea leziunii existente se realizează fie o sutură longitudinală cu fir continuu 4.0 sau 5.0 prolen, fie, dacă traumatismul antrenează mai mult de 2/3 din circumferința vasului, se face

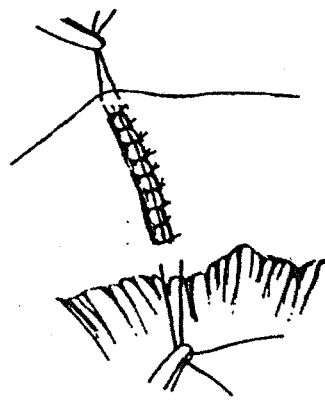


Fig. 15.1. Închiderea unei breșe intestinale prin sutură transversală.

reanastomoză capetelor arteriale după o toaletă chirurgicală adecvată, cu fire separate monofilament 3.0. Atenție ca sutura să fie realizată fără tensiune. (fig. 15.6.)

d) Sângerare necontrolată din artera renală

Pe partea stângă, elementul esențial într-o asemenea situație este expunerea aortei și clamparea acesteia atraumatic deasupra și dedesubtul zonei respective; cu aspirație de bună calitate se poate practica sutura ligatură a bontului arterial cu prolen 3.0. (fig. 15.7.)

Pe partea dreaptă sângerarea consecutivă pierderii controlului bontului arterial renal este de obicei mai abundentă și este nevoie de disecarea venei cave pentru a permite hemostaza chirurgicală. Disecția între vena cavă și aortă, făcută cu blândețe dar rapid, permite interceptarea arterei renale drepte la acest nivel și oprirea hemoragiei.

Conform principiilor enumerate anterior, până în momentul interceptării traiectului arterial renal pe partea dreaptă chirurgul compresează cu mâna nondominantă traiectul ipotetic al arterei renale drepte intercavo-aortic pe planul dur realizat de coloana vertebrală.

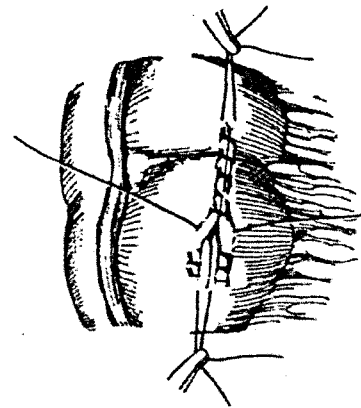


Fig. 15.2. Închiderea unei soluții de continuitate colice.

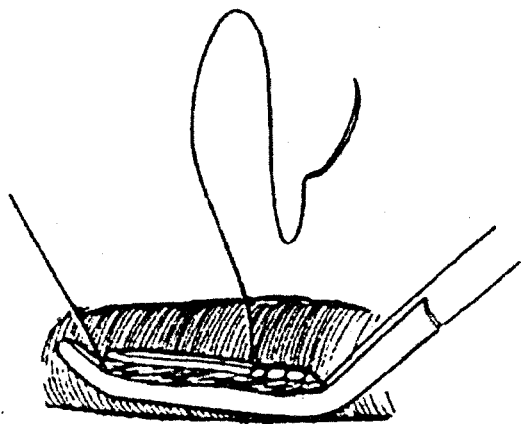


Fig. 15.3. Sutura surjet de venă cavă.

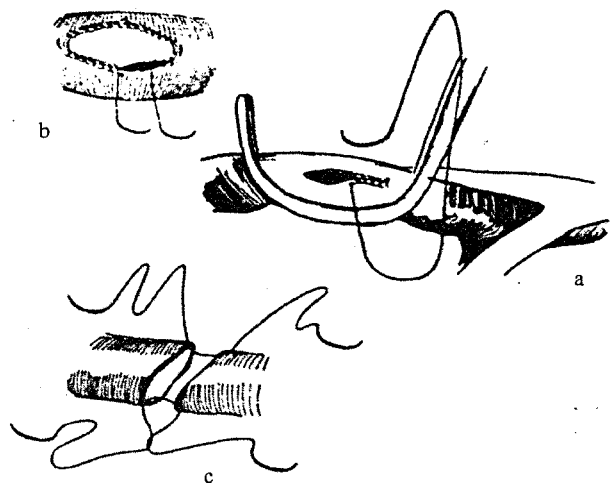


Fig. 15.4. Alternative de hemostază în traumatismele venelor iliace:
a - sutură continuă în axul venos; b - utilizarea unui pach venos de rafenă; c - anastomoză venoasă termino-terminală

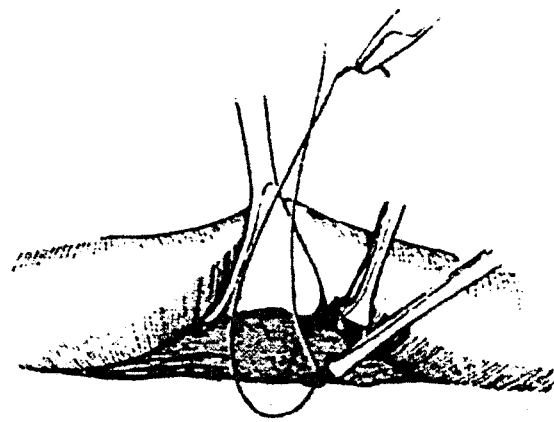


Fig. 15.5. Tehnica hemostazei pe bont distal de venă lombară.

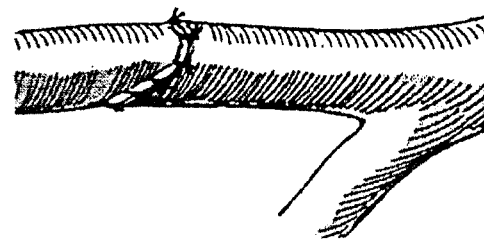


Fig. 15.6. Refacerea continuității axului arterial iliac prin anastomoză de tip termino-terminal.

15.4. LEZIUNILE SPLENICE ACCIDENTALE

Traumatismele splinei sunt întâlnite în aproximativ 12% dintre cazurile de nefrectomie largită pentru neoplasm renal stâng. Desigur cea mai bună soluție pentru astfel de cazuri este prevenirea traumatismului splenic și acest lucru poate fi realizat în majoritatea cazurilor evitând instalarea de valve și alte tipuri de depărtătoare în regiunea splinei și mai ales, avertizând asistentul depărtător din zona respectivă asupra acestei eventualități.

Există rupturi capsulare ale splinei care sunt consecința tracțiunii pe organe adiacente, cu care splina este în conexiune anatomică, în special flexura splenică a colonului, în momentul decolării pentru accesul pe pedicolul renal stâng.

Leziunile ce decolează capsula splenică pot fi ușor refăcute, cu rezultate bune și ca aspect general splina trebuie conservată ori de câte ori este posibil.

Dacă traumatismul splenic este mai profund, decizia de conservabilitate sau de îndepărtare a splinei trebuie luată numai după inspecția în ansamblu a organului și de aceea acesta trebuie mobilizat în totalitate în plaga operatorie secționând vasele gastrice scurte și toate aderențele la peritoneul parietal posterior.

Dacă sângerarea este puternică această manevră se realizează sub protecția clampării pedicolului splenic, la nivelul cozii pancreasului, cu o pensă atraumatică vasculară.

a) Splenorafia

Pentru a realiza hemostaza în cazul unor leziuni controlabile ale splinei, putem utiliza diverse artificii tehnice în care epiploonul este mobilizat, pus pe linia de ruptură și amarat cu fire sintetice resorbabile 3.0 sau 2.0 pe ac mare, sutură în "U", nodurile executându-se pe fragmente grăsoase (fig. 15.8), sau pe meșă hemostatică de acid poliglicolic pentru a preveni ruptura prin sutură a capsulei splenice.

Dacă traumatismul este mai mare și se dorește sau este necesară în contextul fiziopatologic conservarea splinei, putem utiliza o meșă de dimensiuni mari din acid poliglicolic care este suturată pe marginea convexă a splinei în tensiune în așa fel încât să se favorizeze închiderea cu fire în "U" a zonei de ruptură

splenică chiar pe ochiurile meșei de acid poliglicolic. (fig. 15.9)

b) Splenectomia

> În cazul în care gesturile conservatoare se dovedesc insuficiente și ineficiente, splina este abordată prin aceeași incizie prin care s-a făcut operația urologică, în timp ce mâna dreaptă realizează o retracție descendentă a epiploonului și a colonului transvers.

Mâna stângă ajunge la polul superior al splinei rotind-o anterior și medial, se incizează aderențele posteriore și superioare ale acesteia față de peritoneul posterior, apoi față de rinichi, de diafragm și de colon. (fig. 15.10.)

> Degetele mâinii stângi realizează o manevră de cârlig pe marginea medială a splinei disecând toate aderențele rămase la peretele parietal posterior eliberând splina în totalitate și atrăgând-o în plagă, atașată fiind de pedicolul său vascular principal împreună cu coada pancreasului. Trebuie remarcat că în acest moment în patul splenic are de obicei loc o hemoragie profuză care trebuie tamponată compresiv.

> Splina este ridicată cu mâna stângă în așa fel încât indexul și mediusul mâinii stângi conțin între ele pedicolul splenic principal. Se identifică artera și vena splenică la nivelul cozii pancreasului.

Se leagă inițial artera permițându-se astfel retransfuzia pacientului cu sângele care se găsește în splină prin compresiunea ușoară a acesteia cu mâna dreaptă. (fig. 15.11)

De principiu, pentru a preveni sângerarea secundară fiecare vas splenic se pensează cu trei pense, două pense proximale și una distal, secționarea făcându-se între cele două pense proximale și pensa distală. Ligatura se face cu sutură sintetică resorbabilă nr. 0 sau 1 sub fiecare pensă proximală. De obicei nu este necesară drenarea zonei respective numai pentru această operație. Desigur indicațiile de drenaj pentru operația principală urologică rămân ca atare.

Comentariul editorului

Pacienții cărora li s-a practicat splenectomia au o rezistență mai redusă la bacteriile cu capsulă polizaharidică, de tipul pneumococilor, unor specii de streptococi, E.coli, stafilococul aureus și Haemophilus Influenzae. Din acest motiv acești pacienți vor primi

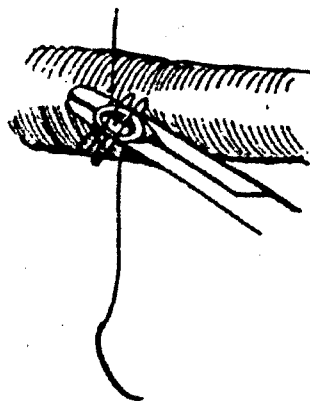


Fig. 15.7. Hemostază pe bontul arterei renale prin sutură-ligatură.

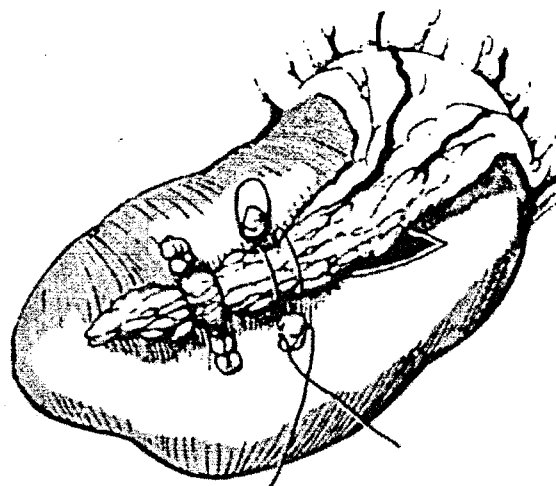


Fig. 15.8. Hematoză a plăgii splenice pe meșă epiploică.

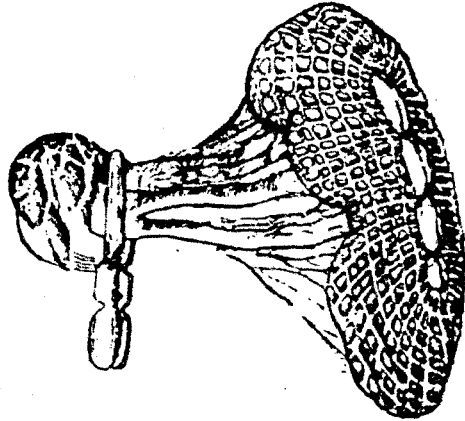


Fig. 15.9. Hemostaza parenchimului splenic cu meșă poliglicolică.

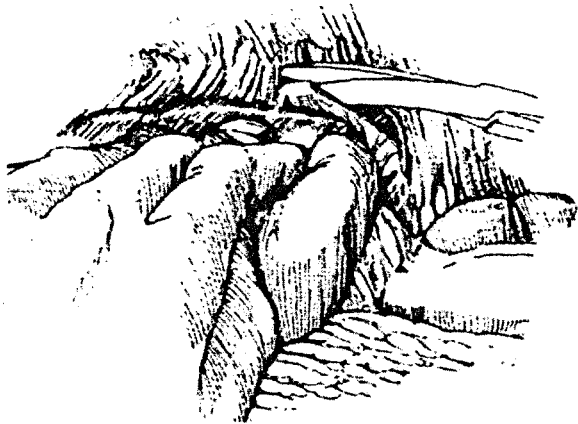


Fig. 15.10. Abordul pediculului vascular splenic.

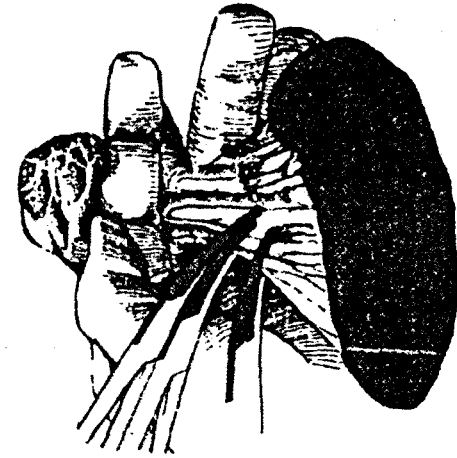


Fig. 15.11. Expunerea elementelor pediculului splenic; clamparea și secționarea inițială a arterei splenice.

tratament antibiotic profilactic cu betalactamine cu spectru larg atât în perioada strict postoperatorie cât și cu ocazia oricăror proceduri terapeutice cu risc de bacteriemie (de exemplu lucrările dentare etc).

15.5. ATITUDINEA FAȚĂ DE TRAUMATISMELE PANCREATICE, REZULTATE ÎN URMA MANEVRILOR UROLOGICE

Mobilizarea pancreasului este adesea necesară în chirurgia renală, în special în leziunile situate pe partea stângă, atât cele abordate transperitoneal cât și cele abordate pe cale lombară. Ca element de principiu orice mobilizare pancreatică poate antrena ulterior dezvoltarea unei pancreatite. Din acest motiv, acești pacienți este preferabil să fie monitorizați în perioada postoperatorie prin supravegherea nivelului amilazelor serice și urinare. Modificarea acestor parametri biologici, și suspiciunea de pancreatită impun drenaj nazogastric și hiperalimentație venoasă.

Dacă tomografic și ecografic se constată colecții lichidiene în jurul pancreasului este recomandată sub control ecografic și tomografic aspirarea acestui lichid și dacă se evidențiază că este lichid pancreatic, este necesară drenarea acestuia, percutanat sau chirurgical.

În ceea ce privește traumatismele deschise ale pancreasului elementul esențial al atitudinii terapeutice este dictat de prezența sau absența interesării ductului pancreatic.

Traumatismul parenchimului pancreatic, atâta timp cât ductul este intact, poate fi reparat numai prin închiderea capsulei pancreatice cu fire neresorbabile atraumatice 3.0-4.0. Se preferă firele neresorbabile deoarece enzimele pancreatice pot antrena o liză precoce a suturilor absorbabile sintetice. Drenajul este obligatoriu în orice gest chirurgical pancreatic.

Dacă ductul pancreatic este traumatizat, atitudinea chirurgicală de preferat este rezeția porțiunii distale a pancreasului și închiderea capsulei pancreatice la extremitatea rămasă.

Reanastomoza unui duct pancreatic secționat creează probleme evolutive postoperatorii prohibitive, mai ales dacă concomitent au fost executate gesturi de chirurgie renală cu deschiderea cavităților renale.

15.5. Bibliografie

1. Brendler C.B.: Perioperative care, In Campbell's Urology, 6th ed. An H.B.J. International Edition W.B.Saunders, pp.2313-2359, 1992.
2. Hinman F.Jr.: Atlas of Urologic Surgery, W.B.Saunders Comp., p.925-991, 1989.

3. Fowler Jackson E.Jr.(ED): Urologic Surgery - Little, Brown and Company Boston/ Toronto/ London, 1992.

4. Marshall F.F.: Urologic Complications: Medical and Surgical, Adult and Pediatric -Chicago, Year Book Publishers Inc., 1986.

5. Thomas R., Sharmen G.: Urology care - Urology 21: 526, 1983.

6. Wind G.G., Rich N.M.: Principles of surgical Technique-Baltimore, Urban and Schwarzenberg, 1983.

7. Whitehead E.D., Leiter E.: Current Operative Urology ed.2, Philadelphia, Harper and Row, 1984.

16.

TEHNICI CHIRURGICALE COMPLEMENTARE ÎN CHIRURGIA UROLOGICĂ

16. TEHNICI CHIRURGICALE COMPLEMENTARE ÎN CHIRURGIA UROLOGICĂ

M. LUCAN

16.1. APENDICECTOMIA

Apendicectomia intră în indicațiile de execuție într-o secție de urologie ca element adjuvant sau preliminar al unor proceduri urointestinale complexe sau în substituțiile de vezică urinară, ca gest preventiv al complicațiilor septice; dar nu numai, pentru că orice chirurg urolog trebuie să știe să facă acest procedeu chirurgical care în anumite situații salvează atât viața pacientului cât și reputația chirurgului.

Etapetele apendicectomiei

➤ Se prinde extremitatea apendicelui cu o pensă "en-coeur" sau "Babcock" și se eliberează apendicele de aderențele existente.

➤ Se trece o pensă fină încurbată de tip Baraya prin mezoapendice, la nivelul celor mai distale vase și apoi succesiv se ligaturează vasele până la baza apendicelui. Firul utilizat este sutură sintetică absorbabilă 3.0.

➤ Se realizează o bursă de mătase 3.0 pe cec în jurul bazei apendicelui, care trebuie să penetreze numai până la submucoasa cecului. (Fig. 16.1)

➤ Baza apendicelui este strivită cu pensa după ce în prealabil conținutul apendicelui este muls distal prin clamparea și reclamparea apendicelui. La primul nivel de strivire cu pensa se leagă un fir de catgut cromat 2.0 a cărui capete se secționează la 5 mm pentru a putea să fie menținute ulterior cu o pensă Pean.

Apendicele este secționat distal de locul unde s-a instalat pensa iar bontul apendicular este antiseptizat cu iod sau un produs similar.

În timp ce bursa este înnodată cu fir neresorbabil pensa Pean prinsă pe extremitatea firului de catgut de pe bontul apendicular înfundă bontul, treptat. (Fig. 16.2)

➤ Pentru o siguranță mai mare bursa apendiculară poate fi înfundată complementar cu sutură de mătase 3.0 sau 4.0 inserată în X la 3-4 mm de bursă.

➤ Dacă apendicele este abordat prin incizie clasică în fosa iliacă dreaptă, un element important pentru a-l găsi și atrage în câmpul operator este identificarea și

urmărirea plicii vasculare a lui Treves care pornește pe marginea antimezenterică a ileonului terminal.

16.2. UTILIZAREA MARELUI EPIPLOON ÎN CHIRURGIA REPARATORIE UROLOGICĂ

Odată cu experiența câștigată de profesorul Chiricuță și colaboratorii săi în utilizarea epiploonului ca material plastic substitutiv în tratamentul chirurgical al fistulelor vezico-vaginale complexe, în special cele postradioterapice, în literatura de specialitate a început să fie din ce în ce mai des semnalată utilizarea marelui epiploon cu sau fără mobilizare prealabilă, pentru diverse proceduri chirurgicale urologice reconstructive.

Un element care trebuie precizat este că marelui epiploon este dotat pentru resorbția tuturor proceselor inflamatorii din abdomen, nu numai cu o vascularizație foarte bună dar și cu o capacitate de drenaj limfatic de excepție, care absoarbe exudatul inflamator, prevenind degenerarea acestuia în acumulări purulente.

Paradoxal și îmbucurător în același timp este că odată ce procesul inflamator diminuează, marelui epiploon își redobândește suplețea și poate fi utilizat în alte zone cu procese patologice ale abdomenului.

Principalele indicații de utilizare a marelui epiploon sunt:

> Masă substitutivă plastică pediculată pentru defecte parietale, septale în regiunea pelvină.

> Aport vascular semnificativ pentru zone tisulare cu vascularizație compromisă prin chirurgie prealabilă, infecție cronică, diabet, iradiere etc.

> Inchiderea de fistule complexe abdomino-pelvine.

> Păstrarea și revigorarea supleței tisulare, în speță pentru conductele urinare (meșă epiploică periureterală în fibroza retro-peritoneală).

Structura vasculară a marelui epiploon

Vascularizația marelui epiploon este consecința a două surse arteriale. Pe de o parte artera gastroepiploică stângă, ramură a arterei splenice, pe de altă parte artera gastroepiploică dreaptă, ramura arterei

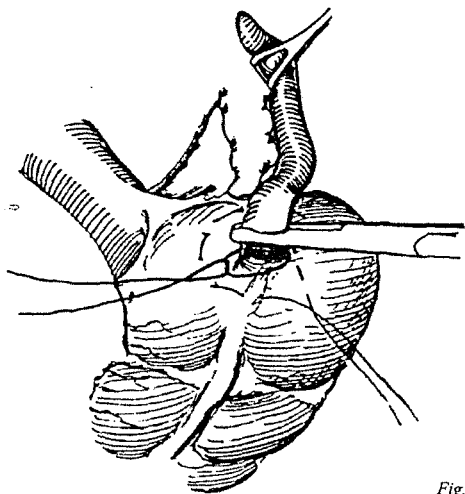


Fig. 16.1. Excizia apendicului: secționare între ligaturi a mezoapendicului și realizarea bursei cecale.

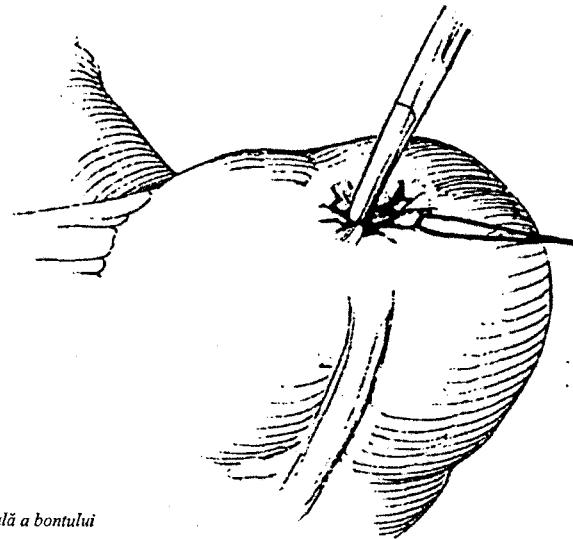


Fig. 16.2. Manevra de înfundare cecală a bontului apendicular.

gastroduodenale. Împreună, acestea formează arcul gastroepiploic. Vascularizația arterială dublă permite ușor secționarea uneia dintre sursele arteriale principale realizând astfel un pedicol epiploic vascularizat în condiții bune pe o lungime foarte mare.

Cel mai des se utilizează ca pivot de nutriție arterială artera gastroepiploică dreaptă, ramura arterei gastroduodenale, care în mod obișnuit vascularizează aproximativ 2/3 din suprafața epiploonului.

Trebuie precizat că aproximativ în 30% din cazuri marelui epiploon ajunge până în pelvis fără să fie nevoie de mobilizare bazată pe structurile arteriale.

Etapele de izolare a marelui epiploon pentru pediculizare pe pivotul arterei gastroepiploice drepte

Identificarea arterei gastroepiploice drepte prin palpare; eliberarea marelui epiploon de pe colonul transvers, unde conexiunile sunt în marea lor

majoritate avasculară; izolarea arterei gastroepiploice stângi în apropierea derivației din artera splenică, pensare și ligaturare. (fig. 16.3)

După secționarea arterei gastroepiploice stângi, se secționează între ligaturi ramurile de inserție ale acesteia pe marea curbură gastrică, de preferat cu sutură resorbabilă sintetică (săturile sintetice nonabsorbabile pot antrena infecții la acest nivel). Ligatura vaselor scurte gastrice se execută succesiv evitând pe cât posibil ligaturile în masă până se ajunge la originea arcului gastroduodenal pe partea dreaptă a inserției marelui epiploon. (fig. 16.4)

Pentru a utiliza grefa epiploică până în pelvis, se mobilizează colonul ascendent iar epiploonul se trece retroperitoneal prin mezenterul colonului ascendent la nivelul unghiului colic drept putând astfel să fie coborât prin strămoarea superioară până în pelvis. Este preferabil ca în această etapă să se facă apendicectomia preventivă deoarece o apendicită ulterioară poate pune în pericol viabilitatea grefei omentale.

După cum s-a precizat în introducerea acestui capitol meșa epiploică mobilizată vascularizată, poate fi utilizată ca material de protecție împotriva adenitelor fic perirenale, fic periureterale, de data aceasta însă abordul epiploonului făcându-se după lombotomie prealabilă și deschiderea prin lombotomie a cavității peritoneale. De remarcat că epiploonul trecut prin fereastra peritoneală este necesar să fie fixat la marginile breșei respective cu fire separate 3.0 de sutură sintetică resorbabilă.

Complicațiile postoperatorii după mobilizarea marelui epiploon sunt cele obișnuite după orice altă intervenție chirurgicală abdominală, dar infecția, colecțiile purulente sau secrețiile persistente sunt de obicei mult mai rare. Un element care trebuie subliniat în continuare este că distensia abdominală poate să interfereze cu circulația grefei epiploice și din acest motiv este preferabilă aspirația gastrică profilactică de rutină până la reluarea tranzitului intestinal.

16.3. CURA CHIRURGICALĂ A EVENTRAȚIEI POSTOPERATORII

Eventrația, sau hernia incizională (termen anglosaxon), apare de obicei în evoluția postoperatorie ca o consecință a vârstei, a stării nutriționale precare, a obezității, sau a infecției plăgii operatorii. Inciziile

chirurgicale prost plasate și neadaptate scopului general al unei intervenții chirurgicale, utilizarea unor suturi inadecvate calității peretelui abdominal, efortul postoperator precoce și continuu, cum ar fi tusea, pot fi, de asemenea factori favorizanți în apariția even-
trației.

➤ Poziția pe masa de operație este adaptată locului unde s-a produs eventrația. Este de la început recomandabilă instalarea unui tub de aspirație gastrică mai ales dacă eventrația angrenează sac peritoneal în interior. (fig. 16.5.)

➤ Incizia pentru cura chirurgicală a eventrației este de obicei eliptică, trebuind să excizeze cicatricea prealabilă, iar extremitățile să ajungă până în țesut sănătos. Disecția subcutană circumferențială trebuie să expună fascia normală la distanță de defectul inițial. Elementele cele mai importante în această etapă sunt necesitatea unei hemostaze minuțioase și identificarea cu certitudine a unui suport fascial rezistent în jurul sacului de eventrație.

➤ Deschideți sacul de eventrație, a cărui grosime este de obicei realizată din fascie de proastă calitate și peritoneu, disecați cu atenție conținutul acestui sac, care este format de obicei din anse intestinale și epiploon și excizați peretele sacului până în țesut fascial sănătos.

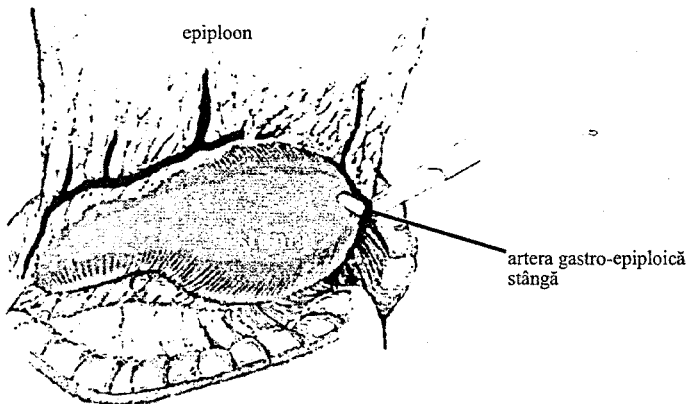


Fig. 16.3. Izolarea arterei gastro-epiploice stângi.

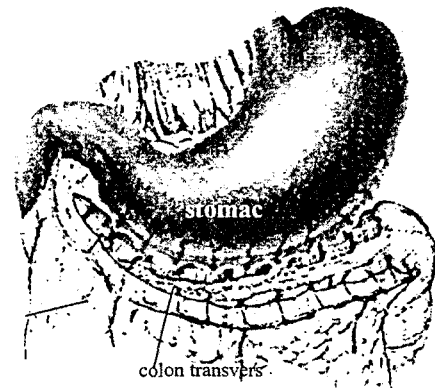


Fig. 16.4. Detașarea arcului artriol gastro-epiploic

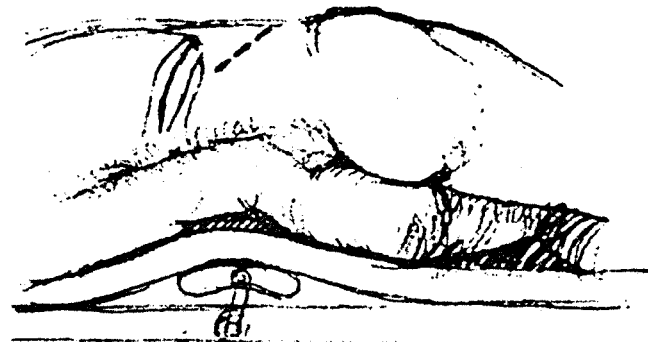


Fig. 16.5. Incizie centrată pe locul eventrației, după poziționarea prealabilă de tip "lombotomie".

➤ Suprapuneți cele două margini ale fasciei slăbite de tensiune în așa fel încât să fie una peste cealaltă precum marginile unei veste. Cu cât disecția prealabilă a fost de mai bună calitate, cu atât cele două margini de suprapunere sunt mai mari și vor realiza un perete abdominal cu rezistență mai ridicată. Primul șir de fire de sutură resorbabile 1x0 sunt plasate pe marginea superioară a liniei incizionale la distanță unul

de celălalt, aproximativ 1 cm în lungime și 1 cm în profunzime și sunt trecute apoi prin marginea inferioară a liniei incizionale, cât mai în profunzime, în așa fel încât atunci când sunt înodate, marginea superioară trebuie să depășească marginea inferioară cu cel puțin 3 cm realizând pe fosta linie herniară un plan dublu foarte solid de țesut fascial. Firele în "U" sunt înodate. (fig. 16.6.)

➤ Extremitatea liberă a fasciei din marginea superioară se amarează în partea opusă cu fire separate, sutură sintetică absorabilă 1x0. (fig. 16.7)

Drenajul plăgii operatorii trebuie făcut cu mare atenție pentru a permite o vindecare rapidă fără colecții subcutanate.

Se recomandă ca pacientul să poarte centură abdominală din momentul părăsirii sălii de operație!

16.4. CURA CHIRURGICALĂ A EVENTRAȚIILOR ȘI HIPOTONIILOR LOMBARE POSTOPERATORII CU BANDELETE DE PIELE TOTALĂ AUTOGENĂ

F. STAERMAN
H. STAERMAN
B. LOBEL

Introducere

Lombotomia anterolaterală cu rezecție de coastă a 11-a sau a 12-a este o cale de abord încă foarte frecvent utilizată atât în chirurgia urologică reconstructivă cât și în chirurgia oncologică-urologică. Abordul excelent pe care îl realizează această incizie este urmat nu de puține ori de inconveniente eventrației lombare și/sau hipotoniei lombare.

Eventrația lombară

Ca toate căile de abord abdominale, calea lombară poate să se complice cu eventrații postoperatorii în care straturile musculo-aponevrotice cedează și conținutul abdominal proemină în afara structurii anatomice normale a corpului având drept perete doar peritoneul parietal abdominal și tegumentul regiunii abdominale respective.

Eventrația poate apare postoperator precoce, situație în care de obicei cedează atât mușchiul oblic extern cât și cel intern, sau tardiv, caz în care de obicei cedează numai stratul muscular oblic intern.

Suferința clinică a pacientului cu eventrație lombară poate acoperi un spectru foarte larg clinic mergând de la dureri locale limitate până la tulburări digestive importante.

Este evident că rezecția costală (coasta a 11-a sau coasta a 12-a) reprezintă un element favorizant mai ales dacă la acest nivel de rezecție costală structurile planurilor musculare nu sunt refăcute cu minuțiozitate.

Hipotonia lombară

În cazul hipotoniei lombare, structura anatomică parietală este respectată și continuitatea straturilor musculare este prezentă. De obicei hipotonia este secundară denervației musculare lombare la nivelul sau mai frecvent sub zona de incizie, prin interesarea în timpul operației sau refacerii musculaturii parietale lombare a unui nerv intercostal.

Rezultatele inconstante obținute în cura chirurgicală a eventrațiilor lombare și hipotoniilor lombare, tratate prin proceduri clasice, cât și prin proceduri moderne care utilizează diverse proteze sintetice resorbabile sau neresorbabile, au determinat pe autorii acestui capitol să reutilizeze o tehnică chirurgicală descrisă încă de Gosset în 1949 și care era utilizată pentru cura chirurgicală a eventrațiilor abdominale mediane.

Aceasta utilizează bandelele de piele totală autogenă și are următoarele avantaje:

➤ Au întotdeauna o lungime suficientă chiar pentru eventrațiile de dimensiuni foarte mari (chiar mai mari de 20 cm).

➤ Originea autogenă garantează o toleranță foarte bună.

➤ Pielea este recunoscută ca un material chirurgical deosebit de fiabil prin soliditate, elasticitate și plasticitate precum și prin evolutivitate biologică deoarece în final aceste bandelele tegumentare se transformă într-un bloc fibros.

➤ Bandelele tegumentare autogene au un risc septic redus putând să fie utilizate chiar și în condiții de supurație lombară.

➤ Costul redus comparativ cu orice altă proteză sintetică nu este ultimul lucru care trebuie menționat.

Tehnică chirurgicală

➤ Defectul parietal este marcat cu pacientul în ortostatism delimitându-se exact reperele parietale de deficiență și marcându-se zona de tegument cea mai

favorabilă care poate să fie recoltată ulterior în operație. Se va ține cont ca tegumentul care va fi recoltat să nu conțină cicatrici sau leziuni supurative. (fig. 16.8)

➤ Pacientul instalat în decubit lateral cu elevatorul renal ridicat, va permite prepararea marginilor inclului de eventrație sau de hipotonie, cu excizia unui lambou cutaneo-grăsos monobloc care va fi introdus imediat într-o soluție antiseptică.

➤ Prepararea peretelui lombar se face în modalitatea clasică; planurile subcutanate sunt decolate larg de pe aponevroză, pentru a permite o bună mobilizare a marginilor respective. Planurile musculare sunt eliberate cu atenție de conținutul sacului eventrațional pe o profunzime de cel puțin 5 cm pentru a permite inserarea bandetelei cutanate realizată în modalitatea ilustrată alăturat. În acest moment elevatorul renal este adus în poziție de repaos.

Bandeleta cutanată astfel preparată va ajunge consecutiv decupării la o lungime de cel puțin 50 cm. (fig. 16.9. a, b, c)

Bandeleta cutanată este inserată în planul musculo-aponevrotic central începând la 5 cm de la

una din extremitățile zonei de eventrație și retrucând prin toată grosimea parietală la fiecare 3-5 cm. (fig. 16.9. d)

Dacă planul muscular al marginii superioare este relativ slab reprezentat, printr-o disecție minimă putem trece bandelela cutanată pe deasupra coastei superioare.

La nivelul zonelor de încrucișare, planurile vecine ale bandetelei tegumentare sunt solidarizate cu suturi sintetice absorbabile 0 sau 2.0, care permit menținerea tensiunii pe ansamblul structurii realizate. Aceiași tip de suturi cu ac montat, de dimensiune adecvată, solidarizează marginile planurilor musculare care au venit acum în contact. (fig. 16.9 e)

Planurile subcutanate sunt închise pe drenuri aspirative și acestea vor fi menținute între 5 și 7 zile pentru eliminarea tuturor colecțiilor acumulate.

Încă de pe masa de operație pacientului i se va monta un bandaj elastic care va fi înlocuit în următoarele zile cu un pansament de corp până la aproximativ 2 luni postoperator.

Postoperator se administrează antibiotice pentru a preveni infecțiile, mai ales cele stafilococice.

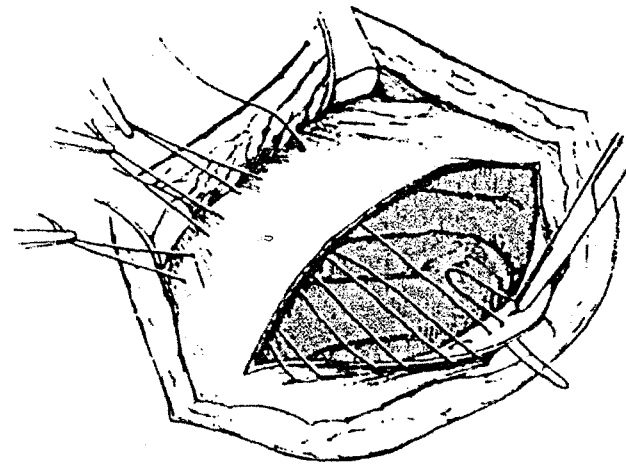


Fig. 16.6. Sutura a defectului fascial eliptic, fire în "U" cu suprapunere faacială.

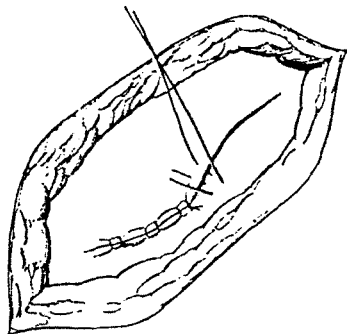


Fig. 16.7. Aspect final al plastiei fasciale.



Fig. 16.8. Delimitarea eventrației și lamboului cutanat.



Fig. 16.9. Cura eventrației cu bandeleță de piele autogenă.
a - lambou cutanat inițial

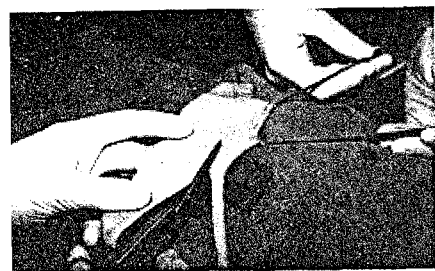


Fig. 16.9. Cura eventrației cu bandeleță de piele autogenă.
b, c - desupura bandeleței tegumentare

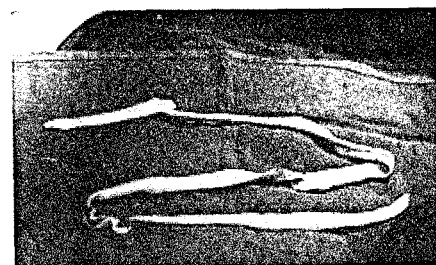


Fig. 16.9. Cura eventrației cu bandeleță de piele autogenă.
d, e - refacerea planului musculo-apometric.

Comentariu special

M. RIFKIN

Din când în când, în revistele de specialitate, apar articole care identifică soluții eficiente pentru tratamentul herniilor incizionale lombare (eventrații lombare - termen anglo-saxon).

Desigur, cel mai bun tratament este prevenirea aparițiilor acestora, printr-o chirurgie îngrijită, ce protejează traectele nervoase, intercostale și subcostale posterioare, ce suturează straturile musculare cu material de sutură adecvat (noi preferăm sutura sintetică rezorabilă monofilament), cu evitarea hematoamelor interstițiale și deci a infecției. În experiența noastră utilizarea plaselor sintetice, rezorabile sau nonrezorabile, pentru acoperirea defectului parietal, după prealabila rezecție a sacului herniar peritoneal și închiderea atentă a acestuia, precum și după izolarea atentă a marginilor parietale musculoaponevrotice de bună calitate, este operația care dă rezultatele cele mai bune. Cu toate acestea trebuie să mărturisesc, au existat cazuri în care plasa sintetică s-a dezinsurat de pe marginile parietale și eventrația s-a reapărut; disecția s-a putut executa deosebit de dificil, consecutiv aderențelor realizate de

plasa sintetică. Dacă nu mai este necesară sau vizibilă o operație pe cale lombară, sunt recomandabile plasele sintetice; în contextul unor entități patologice recidivante (litiaza) este de preferat reconstrucția lombară cu material propriu, cu refacerea integrității straturilor parietale.

16.5. BIBLIOGRAFIE

1. Brendler C.B.: Perioperative, Care, In Campbell's Urology, 6th ed. An H.B.J. International Edition W.B.Saunders, pp.2313-2359, 1992.
2. Hinman F.Jr.: Atlas of Urologic Surgery, W.B.Saunders Comp., p.25-991, 1989.
3. Fowler Jackson E.Jr.(ED): Urologic Surgery - Little, Brown and Company Boston/ Toronto/ London, 1992.
4. Marshall F.F.: Urologic Complications: Medical and Surgical, Adult and Pediatric -Chicago, Year Book Publishers Inc., 1986.
5. Thomas R., Sharmen G.: Urology care - Urology 21: 526, 1983.
6. Wind G.G., Rich N.M.: Principles of surgical Technique-Baltimore, Urban and Schwarzenberg, 1983.
7. Whitehead E.D., Leiter E.: Current Operative Urology ed.2, Philadelphia, Harper and Row, 1984.

17.

**CĂI DE ABORD
CHIRURGICAL ÎN
UROLOGIE**

17. CĂI DE ABORD CHIRURGICAL ÎN UROLOGIE

B. CIPOLLA
M. LUCAN
Z. WAJSMAN

17.1. ALEGEREA CĂILOR DE ABORD CHIRURGICAL

M. LUCAN

Expunerea rinichiului în timpul unei operații deschise trebuie realizată în așa fel încât calea de acces să permită tratamentul imediat a oricărei complicații ce poate apărea în timpul intervenției chirurgicale. Acest element este cu atât mai important cu cât rinichii sunt organe situate profund în retroperitoneul superior, iar accesul asupra lor este limitat de către coastele inferioare, de către ficat și splină. Prin această prismă, traumatizarea accidentală a unui vas mare poate fi reparată și controlată cu dificultate prin incizii mici, prost plasate, mai ales dacă patologia renală existentă este tumorală sau inflamatorie cu aderențe redutabile. O expunere inadecvată a organului face operația foarte dificilă, impunând utilizarea de multe ori prea brutală a depărtătoarelor, cu traumatizarea filetelor nervoase intercostale și a musculaturii.

Elementele care trebuie luate în considerație în selecția căii de abord pentru o intervenție pe căile urinare superioare și parenchimul renal sunt următoarele:

- Ce operație urmează să fie efectuată (extirpativă, reconstructivă etc)?
- Patologia renală preexistentă.
- Operații prealabile în aceeași regiune.
- Entități patologice concomitente ale organelor din jur, ce trebuiesc operate în aceeași ședință chirurgicală.
- Necesitatea unor operații renale bilaterale.
- Boli asociate: patologii osoase, reumatice sau anchilozantă, care fac dificilă sau imposibilă poziția specifică pe masa de operație (cifoscolioza, spondilita anchilopoetică etc.) sau afecțiuni pulmonare severe, care de asemenea reprezintă o contraindicație pentru căile de abord laterale ce reduc semnificativ capacitatea respiratorie și întoarcerea venoasă în timpul operației.

În general, căile de abord folosite pentru entitățile urologice pot fi laterale (lombotomia subcostală, transcostală, supracostală), posterioare (lombotomia posterioară), anterioare (incizia subcostală extra- și transperitoneală, incizia "Chevron", incizia mediană transperitoneală, incizia paramediană, incizia mediană abdominală inferioară extraperitoneală, incizia abdominală inferioară transversală, incizia Gibson) și combinat (incizia toraco-abdominală).

Abordul chirurgical perineal și al organelor genitale externe este descris la capitolele specifice.

17.2. INCIZII LATERALE

M. LUCAN

Acest abord realizează un acces suficient asupra parenchimului renal și a sistemului colector, antrenând totodată modificări minime pentru alte organe intraabdominale. Este evitată astfel contaminarea cavității peritoneale, iar drenajul spațiului retroperitoneal se poate realiza eficient și cu complicații minime.

Lombotomia este o cale de abord convenabilă pentru pacienții obezi, deoarece paniculul adipos poate să fie deplasat anterior permițând realizarea unei incizii lombare cu acces direct pe rinichi. Principalul dezavantaj al lombotomiei este expunerea insuficientă a pedicolului renal, deoarece între acesta și mâinile chirurgului se găsește rinichiul. Pentru un control adecvat al pedicolului renal, în special în operațiile

cu viză vasculară și oncologică, este preferabil abordul transperitoneal. De asemenea, abordul prin lombotomie este de multe ori mai dificil sau contraindicat la pacienții cu scolioză sau probleme cardio-respiratorii concomitente.

Un dezavantaj major al acestui tip de incizie este necesitatea de a secționa o masă musculară importantă, existând concomitent riscul traumatizării filetelor nervoase intercostale și lombodorsale, necesitatea ca de cele mai multe ori inciziile să fie relativ mari iar refacerea ulterioară a peretelui abdominal să fie aproape întotdeauna însoțită de relaxări parietale sau leziuni permanente ale filetelor nervoase.

Totuși, efectuată corect, lombotomia este și astăzi, în era laparoscopiei, cea mai importantă cale de abord pentru afecțiunile parenchimului renal și a căilor urinare superioare.

17.2.1. Incizia subcostală

Incizia subcostală este folosită în următoarele situații:

- Nefrostomie minimă
- Drenajul abscesului perinefretic
- Extragerea calculilor din ureterul superior și joncțiunea pieloureterală.
- Pieloplastie (cazurile cu hidronefroză importantă și bazinet extrasinusal)

Nu este o incizie adecvată pentru accesul pe pediculul renal.

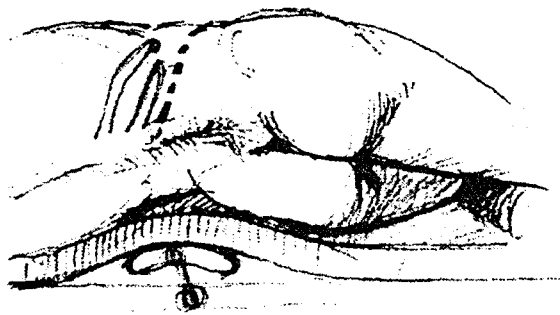


Fig. 17.1. Poziționarea pacientului și traiectul inciziei subcostale.

Poziția pacientului pe masa chirurgicală

Pacientul este plasat în poziție laterală după intubația orotraheală, spatele pacientului fiind cât mai aproape de marginea mesei operatorii, pentru a creea chirurgului accesul cel mai convenabil la plaga operatorie. Pacientul va fi poziționat în așa fel încât coasta a 12-a să fie exact pe elevatorul renal, la nivelul zonei de flectare a mesei chirurgicale. Membrul pelvin inferior este flectat la 90 de grade, iar membrul pelvin superior este menținut drept, pentru a realiza stabilitatea pe masa operatorie. Între cele două membre inferioare se introduce o pernă, iar în axila membrului toracic care se va sprijini pe suportul adiacent se introduce un burete protector, pentru a evita compresiunea vaselor și nervilor din axilă. Pacientul este stabilizat în această poziție prin trei benzi adezive, cea mai importantă la nivelul bazinului, celelalte două fiind situate una chiar deasupra genunchiului flectat și cealaltă la nivelul umerilor.

Flectarea mesei și ridicarea elevatorului renal va fi executată încet, până când spațiul dintre creasta iliacă și marginea costală și toată musculatura lombară sunt puse în tensiune. (fig. 17.1.)

Subliniem încă o dată că această poziție de lombotomie laterală poate determina hipotensiune intraoperatorie prin scăderea întoarcerii venoase datorită modificării poziției organelor mediastinale și prin deplasarea ficatului.

Etapile inciziei

➤ Incizați pielea la marginea laterală a musculaturii sacrospinale, 1 cm inferior de coasta a 12-a, urmărind marginea inferioară a acestei coaste, încurbând incizia inferior, pe măsură ce ne apropiem de peretele abdominal anterior, pentru a evita lezarea nervului subcostal.

În mod obișnuit, această incizie se oprește în apropierea marginii laterale a mușchiului rectus abdominalis de aceeași parte.

➤ Incizați posterior mușchiul latissimus dorsi și serratus posteroinferior; incizia se face de obicei cu electrocauterul, pentru a avea sângerare minimă. (fig. 17.2. a)

➤ Incizați mușchii oblic extern și intern, începând din extremitatea posterioară a plăgii și, de asemenea, mușchiul serratus posteroinferior; pachetul intercostal vasculo-nervos 12, care se găsește între

mușchiul oblic intern și mușchiul transvers, trebuie protejat. (fig. 3.2. b)

➤ Identificați fascia lombo-dorsală albicioasă și incizați-o posterior, prin incizie trebuie să proemine grăsimea retroperitoneală. Introduceți două degete în incizie și sub protecția lor lărgiți anterior incizia fasciei lombo-dorsale, mobilizând anterior din câmpul operator peritoneul, care în acest fel este protejat. (fig. 17.2. c)

➤ Incizați segmentul posterior al fasciei lombo-dorsale până la marginea anterioară a mușchiului sacro-spinal, expunând astfel ligamentul costo-transversal de la acest nivel. Incizați ligamentul costo-transversal cu o foarfecă curbă, cu concavitatea orientată inferior, în așa fel încât să se evite lezarea arterei intercostale sau a pleurei. Inserați un retractor autostatic și incizați fascia lui Gerota. (fig. 17.2. d)

➤ Dacă după realizarea inciziei, instalarea depărtătorului autostatic observă că expunerea pentru abordul leziunii renale este insuficientă, cereți ajutorului să expună cu depărtătoarele Farabeuf coasta a 12-a, pe care o rezecați după decolare subperiostală. (fig. 17.2. e)

Închiderea plăgii

Masa este readusă în poziția inițială, după spălare abundentă a plăgii operatorii cu lichid antiseptic; prin contraincizie se inseră unul sau mai multe tuburi de dren.

Se infiltrează cu xilină pachetul neuro-vascular 12, pentru a preveni durerile postoperatorii consecutive compresiunii realizată de depărtătorul lombar și de valvele ajutoarelor.

Închiderea plăgii începe întotdeauna anterior, luând pe rând fiecare strat muscular; se utilizează suturi resorbabile, de preferat sintetice. (fig. 17.2. f) Închiderea tegumentului se face cu fire separate, neresorabile sau cu fir continuu (noi preferăm firul continuu monofilament 2x0 sau 3x0 cu ac triunghiular).

Comentariul editorului

Autorul utilizează de rutină, la închiderea lombeii, suturi sintetice absorbabile (Dexon, Ercedex, Vicryl, PDS), de obicei 0 sau 1 iar drenajul lombeii este de obicei aspirativ și întotdeauna în circuit închis.

Etapele inciziei

> Identificați palpatoric coasta a 12-a și marcați pe tegument cu vârful bisturiului traiecul inciziei, ceea ce permite ghidarea inciziei pe coastă și refacerea ulterioară corectă a tegumentului. Pielea se incizează de la marginea masii musculare latero-spinale, oblic pe coastă până la marginea laterală a mușchiului rectus abdominis.

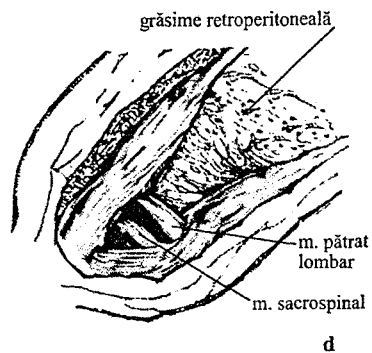
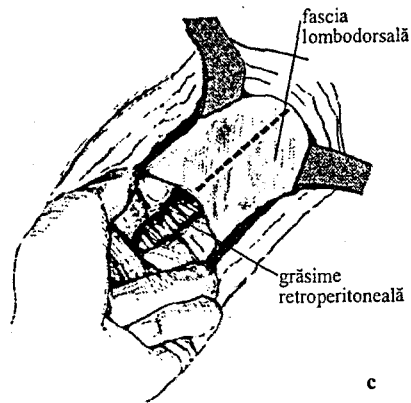
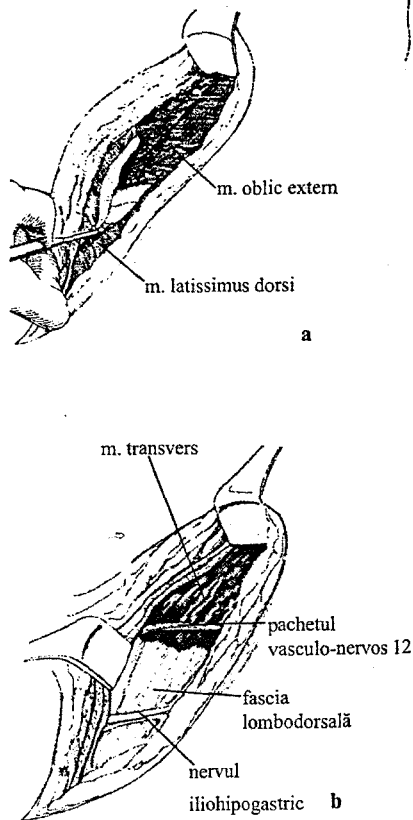


Fig. 17.2. Etapele lombotomiei subcostale. a - incizia mușchilor latissimus dorsi și serratus postero-inferior, b - incizia mușchilor oblic extern și oblic intern, c - incizie anterioară a fasciei lombo-dorsale după decolare digitală a peritoneului, d - deschiderea posterioară a lombei până la limita mușchiului sacrospinal.

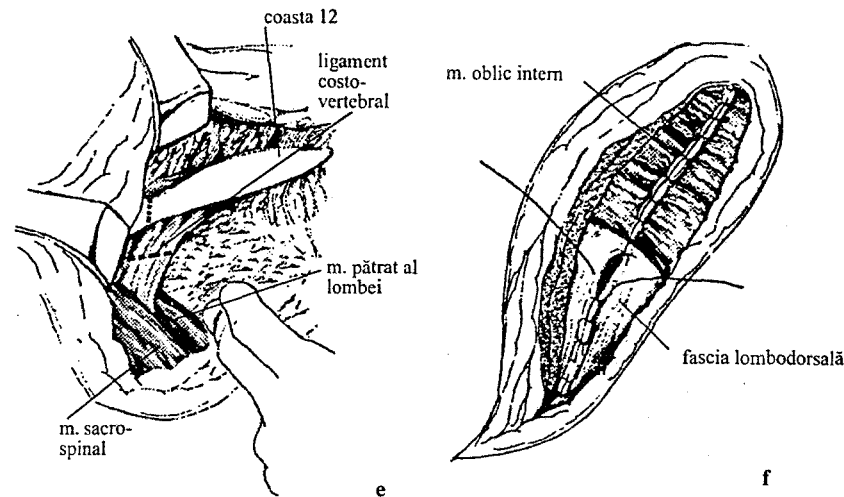


Fig. 17.2. Etapele lombotomiei subcostale. e - incizia ligamentului costo-vertebral și la nevoie rezecția de coastă 12, f - închiderea în două planuri a musculaturii lombare.

Sperăm că a reieșit destul de clar din expunerea autorului că această incizie nu este convenabilă pentru operații renale complexe. Urologii clasici sau începători, sunt tentați, pentru a evita rezecția costală, să o aplice mai frecvent decât este indicat. Vă recomandăm, în cazurile în care operația nu progresează sau în caz de sângerare greu de controlat, să lărgiți imediat incizia, rezecând coasta a XII-a sau chiar și a XI-a.

17.2.2. Incizia transcostală

Cel mai frecvent utilizat abord transcotal este prin patul coastei a 11-a sau a 12-a.

Alegerea coastei care urmează să fie rezecată depinde de poziția rinichiului și de nivelul leziunii patologice. Cel mai corect mod de a aprecia exact nivelul de rezecție este prin marcarea cu ajutorul unei linii orizontale pe urografie a locului de proiecție a

hilului renal pe cea mai apropiată coastă. Linia orizontală astfel trasată va indica acele coaste care trebuie rezecate. (fig. 17.3.)

Abordul transcotal, fie utilizând coasta a 12-a, fie coasta a 11-a, fie spațiul intercostal, este adecvat pentru majoritatea intervențiilor renale și chiar supra-renale obișnuite.

Sora instrumentară trebuie avertizată ca pe masa de operație să existe instrumentele de disecție costală adecvate: elevatoare costale, decolatoare periostale, costotom; în caz de sângerări difuze din coasta secționată, se poate utiliza burete de acid poliglicolic sau alte substanțe specifice pentru hemostaza suprafețelor osoase.

Poziția pe masa de operație:

Este similară cu cea pentru lombotomia subcostală.

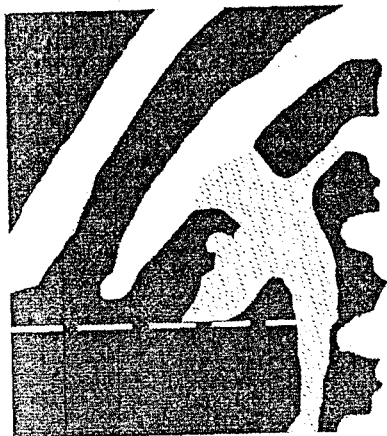


Fig. 17.3. Delimitarea rezecției costale pe criterii urografice.

> Secționati cu electrocauterul mușchiul oblic extern iar posterior latissimus dorsi, expunând astfel suprafața coastei a 12-a sau a 11-a. Secționarea periostului costal se face cu bisturiul sau cu electrocauterul. (fig. 17.5.a)

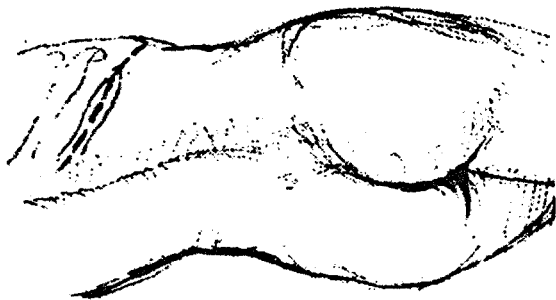


Fig. 17.4. Incizie tegumentară centrată pe coasta 12.

> Decolați periostul costal cu decolatorul periostal, începând de la joncțiunea dintre colul coastei și partea sa plată. (fig. 17.5.b)

> Eliberați în totalitate coasta de periost, de la colul costal până la inserția anterioară.

Nota editorului:

Experiența arată că în foarte multe situații, toate aceste instrumente de decolare costală, deși sunt prezente pe masa instrumentarei, nu sunt folosite la izolarea coastei. Folosit cu dexteritate, electrocauterul poate suplini cu prisosință instrumentele enumerate.

> Menținând coasta într-o poziție stabilă cu ajutorul unei pense Kocher, se secționează coasta în porțiunea ei medială cu ajutorul costotomului, iar inserția fibroasă anterioară se secționează cu ajutorul unui foarfece puternic. Noi preferăm să rezecăm coasta cât mai aproape de articulația sa vertebrală, în acest fel sacrificiul coastei este într-adevăr urmat de o lumină intraoperatorie și un acces chirurgical maxim. (fig. 17.5. d)

> Incizați periostul la inserția sa anterioară și intrați în spațiul retroperitoneal, sub protecția unui deget introdus pentru a depreza pleura și peritoneul în fața instrumentului de incizie. Atenție în acest moment la protejarea pachetului neuro-vascular intercostal 12. (fig. 17.6. a)

> Secționați oblicul intern, mușchiul transvers cu fascia transversalis cu electrocauterul, pentru a minimaliza hemoragia. (fig. 17.6. b)

> Identificați posterior pleura și cereți anestezistului o mișcare respiratorie amplă, pentru a vizualiza cu certitudine raporturile pleurei. Secționați inserția diafragmului de pe peretele posterior lombar cu electrocauterul. Peritoneul este disecat nonincizional și împins anterior și superior pentru a facilita inserarea unui depărtător adecvat. (fig. 17.6. c)

> Inserați depărtătorul autostatic și evidențiați fascia Gerota care trebuie incizată și disecată adaptat

nivelului leziunii și tipului de operație care urmează să fie efectuată. (fig. 17.6. d)

Închiderea inciziei

După scoaterea depărtătorului autostatic și aducerea mesei de operație în poziția inițială, plaga se drenează prin contraincizie și se închide în straturi anatomiche, începând posterior cu periostul costal, iar anterior cu fascia transversalis și mușchiul transvers al abdomenului. Se utilizează fire separate pentru straturile profunde și mai groase (0 sau 1) pentru straturile superficiale unde musculatura este mai bine reprezentată. (fig. 17.7. a,b)

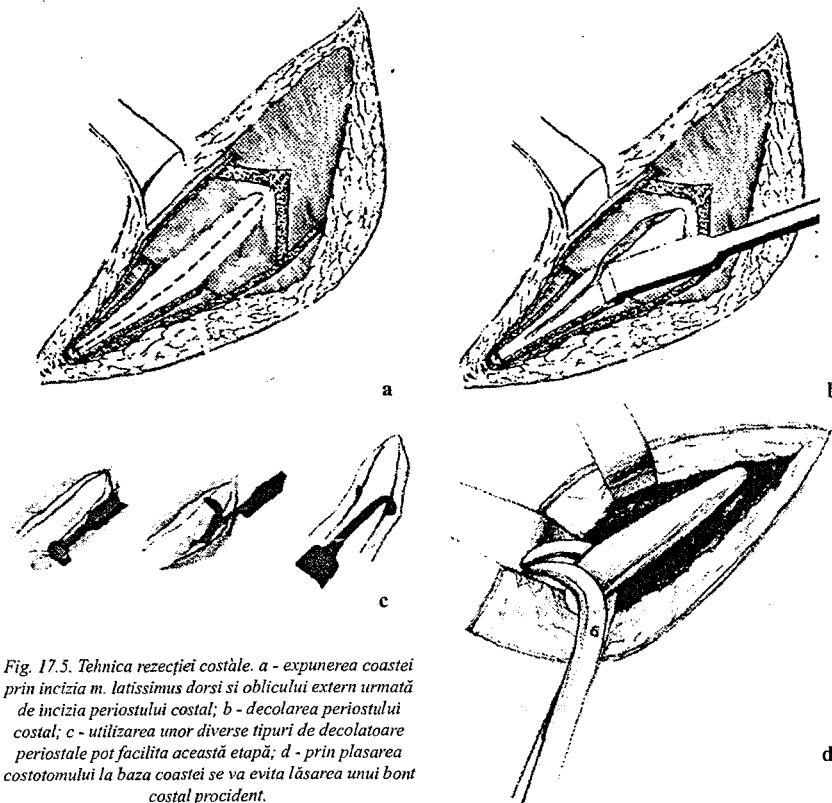


Fig. 17.5. Tehnica rezecției costale. a - expunerea coastei prin incizia m. latissimus dorsi și oblicului extern urmată de incizia periostului costal; b - decolarea periostului costal; c - utilizarea unor diverse tipuri de decolatoare periostale pot facilita această etapă; d - prin plasarea costotomului la baza coastei se va evita lăsarea unui bont costal proident.

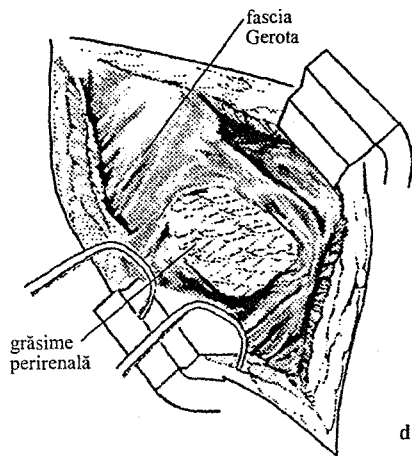
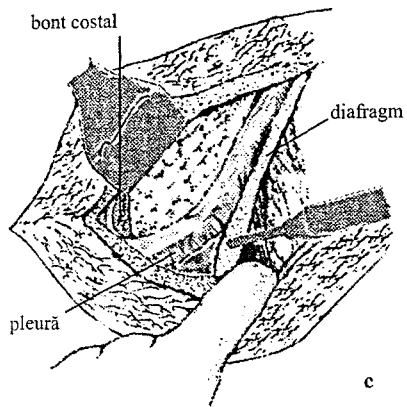
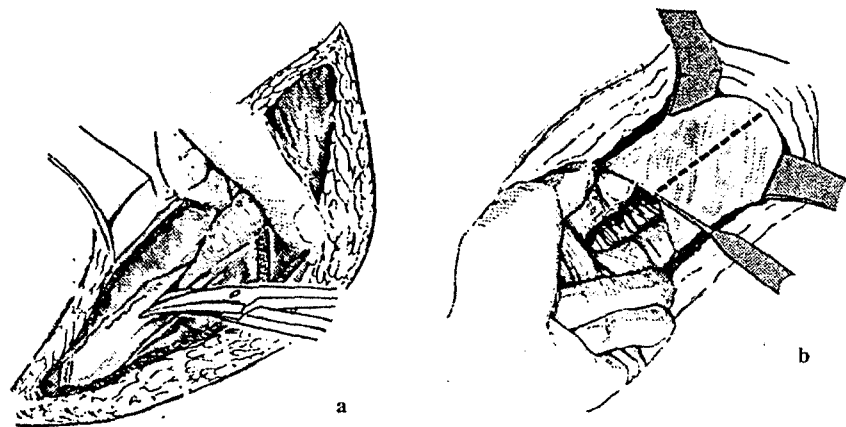


Fig. 17.6. Deschiderea lombei prin: a - pătrundere în retroperitoneu prin incizie minimă a periostului costal; b - incizie sub protecție digitală a mușchilor oblic intern și transvers; c - secționarea pilierului diafragmatic și decolarea pleurei; d - incizia fasciei Gerota care deschide spațiul perirenal.

Comentariu special

B.LOBEL

Este evident că nivelul realizării abordului chirurgical lombar este determinat de constituția pacientului, de tarele cardiovasculare și respiratorii concomitente, dar mai ales de poziția rinichiului determinată radiografic preoperator.

Experiența mea personală, discutată și cu Prof. Lucan este că atunci când avem dubii în localizarea exactă a nivelului de incizie, întotdeauna este preferabil un abord chirurgical la un nivel superior cu

rezeccie de coastă, care eventual poate fi prelungit inferior decât un abord mai jos decât ideal, care poate transforma operația noastră într-o tehnică dificilă și nesigură.

Privitor la pachetul vasculo-nervos, este preferabil orice efort pentru a proteja nervul intercostal, deoarece secționarea acestuia este urmată întotdeauna de paretezii tegumentare prelungite, și mai ales de scăderea tonusului musculaturii lomboartice inferioare, realizând o deformare a peretelui abdominal, nu numai neplăcută estetic, dar nu de puține ori însoțită de o simptomatologie greu suportată de pacient.

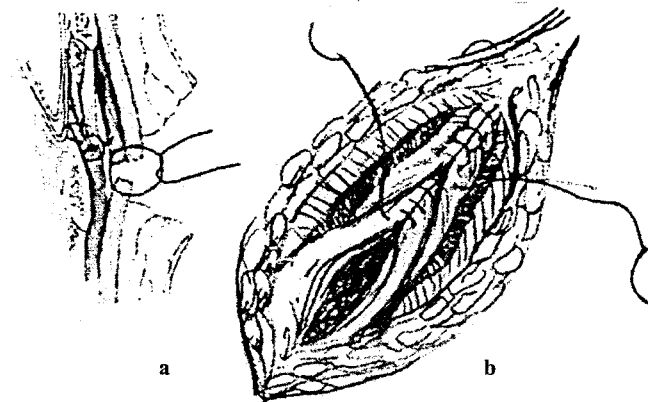


Fig. 17.7. a, b Sutura în dublu strat: anterior: m. transvers și oblic intern (plan profund), m. oblic extern (plan superficial); posterior - periost și mușchi intercostal (plan profund), mușchi latissimus dorsi și dințat posterior-inferior (plan superficial).

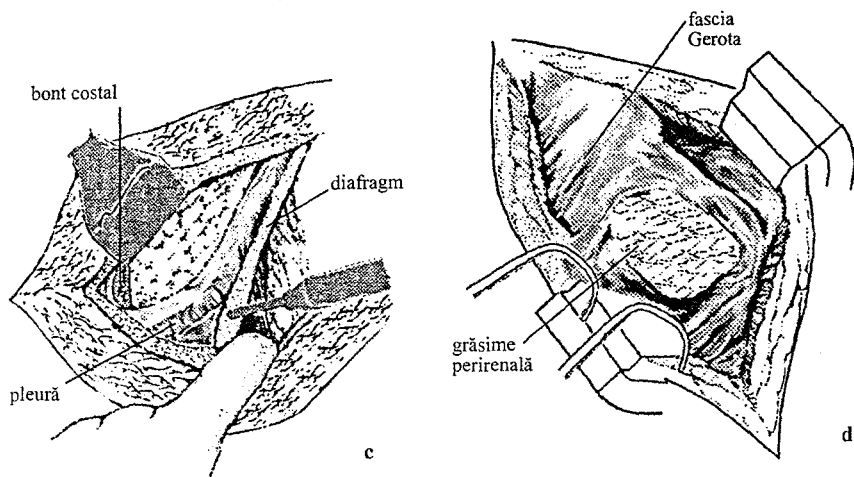
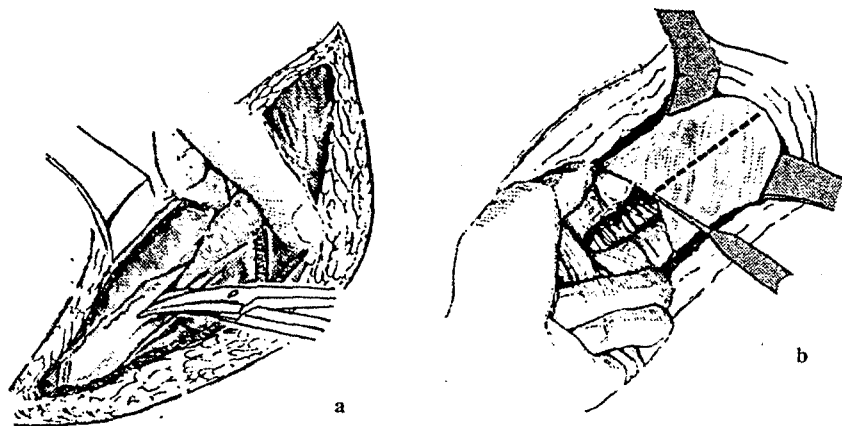


Fig. 17.6. Deschiderea lombei prin: a - pătrundere în retroperitoneu prin incizie minimă a periostului costal; b - incizie sub protecție digitală a mușchilor oblic intern și transvers; c - secționarea pilierului diafragmatic și decolarea pleurei; d - incizia fasciei Gerota care deschide spațiul perirenal.

Comentariu special

B.LOBEL

Este evident că nivelul realizării abordului chirurgical lombar este determinat de constituția pacientului, de tarele cardiovasculare și respiratorii concomitente, dar mai ales de poziția rinichiului determinată radiografic preoperator.

Experiența mea personală, discutată și cu Prof. Lucan este că atunci când avem dubii în localizarea exactă a nivelului de incizie, întotdeauna este preferabil un abord chirurgical la un nivel superior cu

rezeccie de coastă, care eventual poate fi prelungit inferior decât un abord mai jos decât ideal, care poate transforma operația noastră într-o tehnică dificilă și nesigură.

Privitor la pachetul vasculo-nervos, este preferabil orice efort pentru a proteja nervul intercostal, deoarece secționarea acestuia este urmată întotdeauna de paretezii tegumentare prelungite, și mai ales de scăderea tonusului musculaturii lomboartice inferioare, realizând o deformare a peretelui abdominal, nu numai neplăcută estetic, dar nu de puține ori însoțită de o simptomatologie greu suportată de pacient.

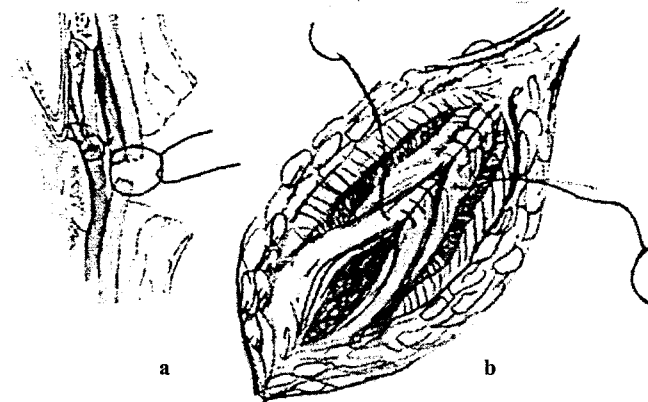


Fig. 17.7. a, b Sutura în dublu strat: anterior: m. transvers și oblic intern (plan profund), m. oblic extern (plan superficial); posterior - periost și mușchi intercostal (plan profund), mușchi latissimus dorsi și dințat posterior-inferior (plan superficial).

17.3. INCIZII POSTERIOARE

M. LUCAN

17.3.1. Lobotomia posterioară tip Foley, fără secționarea musculaturii

Acest abord este utilizat pentru calculi impactați în joncțiunea uretero-pielică. Nu este aplicabilă persoanelor obeze. Facilitează o refacere parietală de bună calitate, cu spitalizare de scurtă durată. Necesită depărtătoare înguste și lungi.

Poziție

Se utilizează poziția de lobotomie clasică, dar flexia mesei chirurgicale este minimă.

Etapele inciziei

> Pentru executarea acestui tip de incizie sunt necesare trei repere anatomice: marginea inferioară a coastei a 12-a, masa musculară sacro-lombară și creasta iliacă. (fig. 17.8.)

> Incizia este oblică, din unghiul făcut de coasta a 12-a cu masa musculară sacro-lombară către creasta iliacă. Mușchiul superficial posterior este latissimus dorsi. Mușchiul oblic extern are o margine liberă posterioară și poate să fie disecat înspre anterior pentru a expune mușchiul oblic intern și fascia lombodorsală. (fig. 17.9. a)

> Disecați și împingeți posterior mușchiul latissimus dorsi. Disecați fascia lombo-dorsală de

mușchiul oblic extern. Repetați disecția pentru mușchiul oblic intern. Disecând anterior mușchiul oblic intern și posterior latissimus dorsi se evidențiază fascia lombo-dorsală care se incizează în direcția fibrelor sale, oblic anterior și inferior. (fig. 17.9. b)

> Disecând peritoneul înspre anterior, prin disecție boantă, evidențiați ureterul care de obicei este atașat de peritoneu. Având în vedere că disecția se face printr-o incizie mică, în profunzime, este necesar să fie folosite în afară de depărtătoare Deaver lungi și înguste și instrumente chirurgicale mai lungi decât în mod obișnuit. Se incizează fascia Gerota, de obicei în locul de maxim edem (dacă este vorba de litiază sau infecție). În acest moment, dacă incizia se dovedește insuficientă și apar complicații intraoperatorii, incizia poate să fie mărită prin secționarea mușchilor care până în acest moment au fost numai disecați și îndepărtați din câmpul operator, prin disecție boantă. Incizia devine astfel o lobotomie subcostală obișnuită.

> Ureterul este identificat și amarat pe un lasou. (fig. 17.9. c)

Comentariul editorului

Această incizie nu permite mobilizarea rinichiului și din acest motiv ea va fi utilizată numai când se știe cu certitudine nivelul ureteral al unei patologii urinare. Având în vedere că este un abord care nu secționează musculatura laterală și posterioară a abdomenului, refacerea postoperatorie este rapidă, spitalizarea este de scurtă durată, morbiditatea postoperatorie este scăzută.



Fig. 17.8. Incizia de lobotomie posterioară Foley

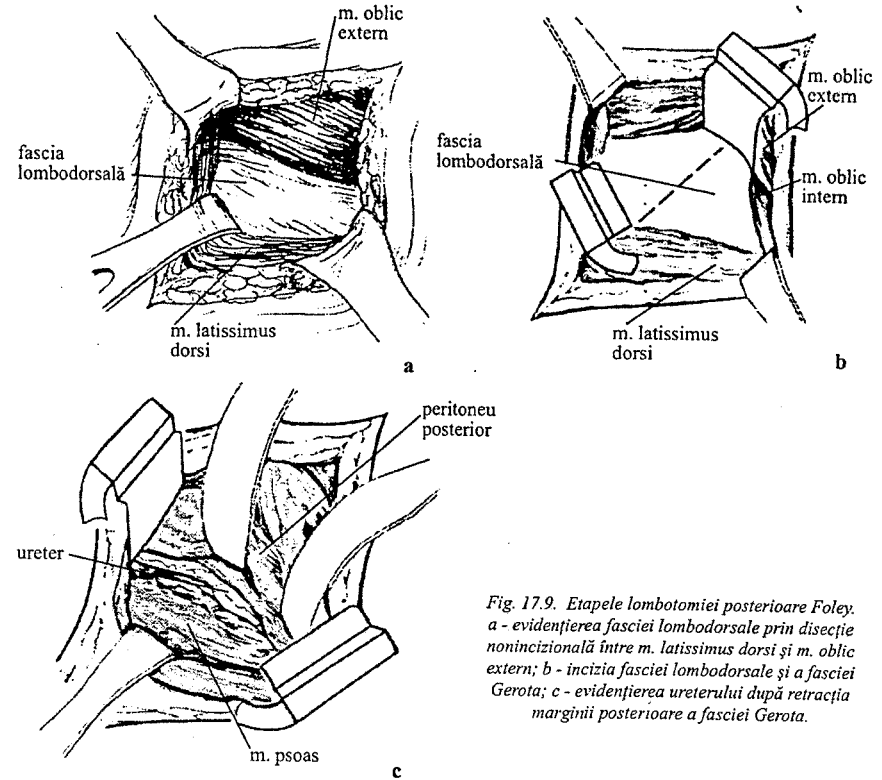


Fig. 17.9. Etapele lobotomiei posterioare Foley. a - evidențierea fasciei lombodorsale prin disecție nonincizională între m. latissimus dorsi și m. oblic extern; b - incizia fasciei lombodorsale și a fasciei Gerota; c - evidențierea ureterului după retracția marginii posterioare a fasciei Gerota.

17.3.2. Lobotomia posterioară Simon

Lobotomia posterioară unilaterală furnizează un acces limitat asupra rinichiului dar poate fi utilizată în procedurile pediatrice de tip pieloplastie, în biopsiile renale deschise, în nefrectomiile pentru rinichi mic, în operațiile renale bilaterale concomitente, pentru calculi pielici unici sau calculi impactați în ureterul superior.

Incizia, descrisă inițial de Simon în 1869, a fost popularizată și utilizată intens de către Gil-Vernet în 1965 și Novick în 1980.

La fel ca și în incizia Foley, nu sunt secționați mușchii iar accesul către rinichi este obținut prin incizia straturilor fasciale posterioare.

Poziție

După intubarea orotraheală pacientul este plasat într-o poziție laterală modificată: rotat anterior 30°, masa chirurgicală fiind numai ușor flectată.

Incizia

Incizia este verticală, de-a lungul marginii laterale a masei musculare sacro-spinale; începe

superior, la marginea inferioară a coastei a 12-a, iar inferior, descrie o curbă largă către creasta iliacă. (fig. 17.10.)

Incizia trece prin fascia lombo-dorsală, lateral de masa sacrospinală și de mușchiul pătrat al lombelor, care sunt retractați medial penetrând astfel fosa renală. Fascia transversalis este incizată pentru a expune rinichiul și fascia Gerota. (fig. 17.11. a,b)

> Incizați porțiunea medie și anterioară a fasciei lombare la aproximativ 1 cm sub marginea mușchiului pătrat al lombelor, către creasta iliacă. La acest nivel se găsește posterior nervul iliohipogastric. Disecând marginea laterală a mușchiului sacro-spinal se evidențiază în polul superior al plăgii pachetul neuro-vascular 12 și ligamentul costo-vertebral care este incizat cu foarfeca, permițând în felul acesta rețracția superioară și laterală a coastei a 12-a. (fig. 17.11. c)

> După rețracția mușchilor pătrat al lombelor și sacro-spinal posterior, poate fi incizată fascia transversalis între nervii subcostal și iliohipogastric iar dacă expunerea apare limitată chiar în această situație, incizia tegumentară poate să fie extinsă, iar coasta a 12- a și chiar a 11-a să fie secționată subperiostal, la marginea mușchiului sacro-spinal, permițând un acces mult mai larg. (fig. 17.11. d)

> Fascia Gerota este evidențiată cu ajutorul a două pense Allis sau Chaput și incizată minim după

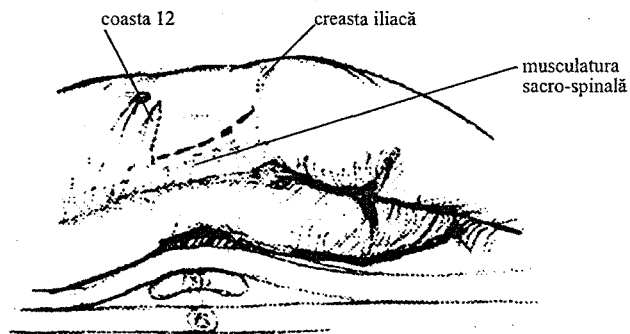


Fig. 17.10. Lobotomie posterioară Simon: incizie tegumentară.

care grăsimea perirenală este pusă în evidență prin disecție digitală; rinichiul poate fi identificat cu relativ ușurință. Dacă este nevoie de o intervenție la nivelul bazinetului și ureterului, aceasta se poate realiza mai ales după inserarea unor retractoare pielice de tip Gil-Vernet care stabilizează rinichiul în ciuda mișcărilor respiratorii. (fig. 17.12. a,b)

Închiderea plăgii

Închiderea se face pe tub prin contraincizie sau prin plagă (dren Penrose sau tubular clasic) cu sutură sintetică absorbabilă 2.0 sau 0 a fasciei lombo-dorsale cu suturarea transversului, oblicului intern și apoi a oblicului extern la masa sacro-spinală și mușchiul pătrat al lombelor. (fig. 17.13.)

Comentariu editor

Dacă este nevoie de nefrectomie bilaterală, pacientul este plasat în poziție ventrală pe elevatorul renal, masa chirurgicală este flectată până la 45°, pentru a permite deschiderea spațiului lombar posterior dintre coasta a 12-a și creasta iliacă.

Cu această tehnică chirurgicală poate să fie secționată coasta a 12-a și chiar a 11-a bilateral și incizia poate fi folosită cu această modificare pentru nefrectomia unor rinichi de dimensiuni chiar mai mari

sau pentru adrenalectomia bilaterală. Evident, spre deosebire de lombotomia clasică nu este secționat nici un mușchi, accesul renal fiind obținut numai prin incizarea straturilor fasciale posterioare.

Închiderea operației și vindecarea postoperatorie este rapidă și spitalizarea de scurtă durată.

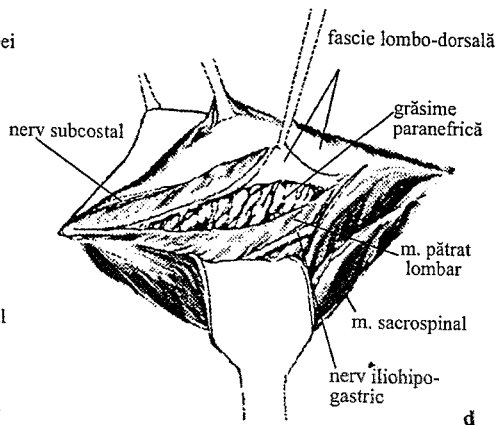
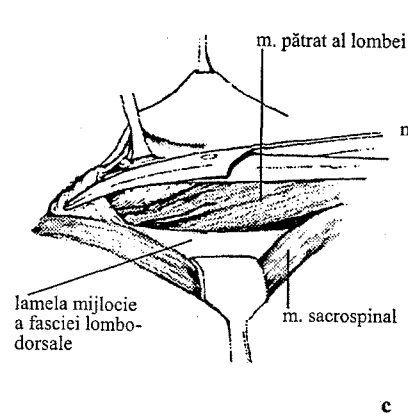
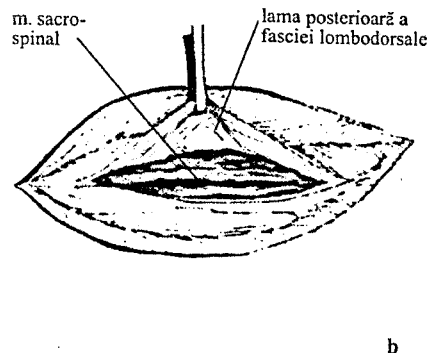
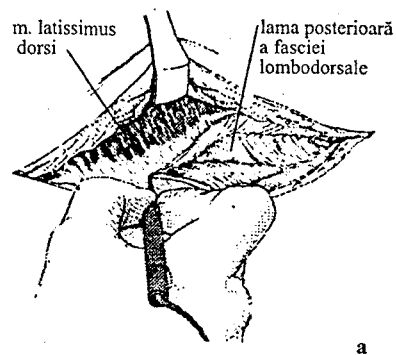


Fig. 17.11. Etapele lobotomiei Simon. a - incizia fasciei lumbodorsale; b - evidențierea m. sacrospinal prin incizia lamei posterioră a fasciei lumbodorsale; c - incizia unghiului de fusiune dintre lamelele fasciei lumbodorsale evidențiază m. pătrat lombar, nervul subcostal și nervul iliohipogastric; d - abordul spațiului paranefric prin incizia fasciei transversalis.

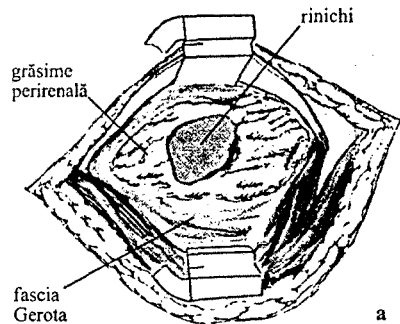


Fig. 17.12. a, b - Abordul joncțiunii pielo-ureterale după incizia fasciei Gerota.

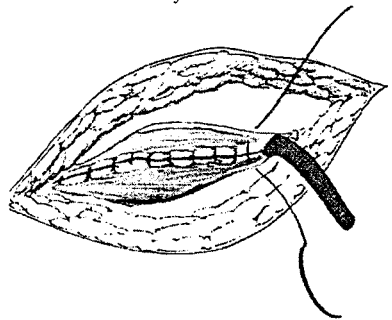


Fig. 17.13. Închiderea plăgii în dublu strat musculo-aponevrotic.

17.4. INCIZII ANTERIOARE

M. LUCAN

17.4.1. Incizia subcostală anterioară unilaterală

Deși abordul anterior subcostal este mai mult utilizat de către chirurgul general decât de urolog, totuși acesta furnizează o expunere excelentă asupra aparatului urinar superior și asupra glandelor suprarenale. Rezistența parietală după închiderea unei incizii abdominale subcostale este de multe ori mai bună, mai ales la pacienții subnutriți, datorită existenței celor trei straturi fasciale ale peretelui abdominal anterior.

Acest abord abdominal poate să fie folosit, în afară de chirurgia radicală renală sau suprarenală și pentru chirurgia vasculară renală sau pentru situațiile în care operațiile urologice sunt combinate cu operații ale tractului digestiv. Dacă după incizarea straturilor superficiale, după cum se va vedea în descrierea ulterioară, fascia transversalis nu este incizată numai de-a lungul liniei de incizie, ci și pararectal descendent, expunerea obținută cu o astfel de incizie este uneori surprinzător de mare.

Abordul extraperitoneal

Poziția bolnavului

Bolnavul este așezat în decubit dorsal oblic, cu feșele orizontale pe masa chirurgicală și membrul toracic superior, împreună cu umărul întors la 30° - 40° de grade, opus rinichiului afectat. Articulația sacroiliacă și umărul sunt susținute posterior de saci cu nisip. (fig. 17.14 a)

Etapile inciziei

> Începeți incizia anterior, pe linia mediană, la unirea treimii superioare cu cele două treimi inferioare ale distanței dintre apendicele xifoid și ombilic. Incizia, în funcție de localizare, va fi orientată înspre stânga sau înspre dreapta, căutând să întâlnească vârful coastei a 11-a și având un traiect curb care evită marginea costală. (fig. 17.14. b) La nevoie, în caz că există o discordanță între mărimea și tipul leziunii presupuse preoperator și aspectul în momentul executării inciziei, incizia poate fi prelungită cu secționarea mușchiului

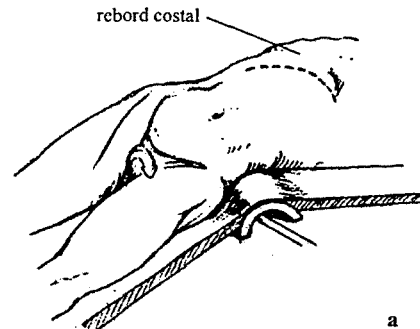
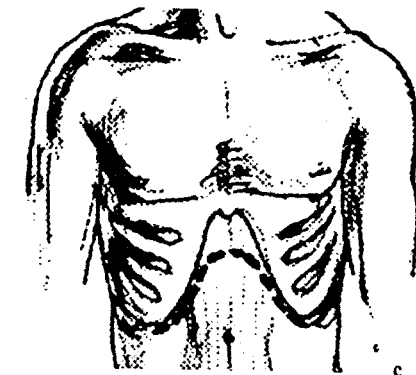
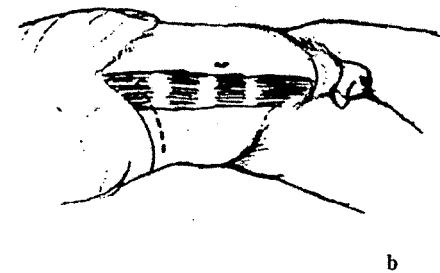


Fig. 17.14. Incizia subcostală anterioară. a - poziționarea pacientului; b - incizie unilaterală; c - incizie "Chevron".



rectus abdominis controlateral și eventual deschiderea peritoneului, realizând în final o incizie "Chevron". (fig. 17.14. c)

> Secționați mușchiul rectus abdominis de aceeași parte, precum și mușchiul oblic extern. Atenție la artera epigastrică superioară care se găsește în teaca posterioară a mușchiului rectus abdominis. (fig. 17.15. a)

> Fibrele oblicului intern și ale transversului sunt orientate aproximativ în direcția liniei de incizie și pot fi disecate fără a fi incizate. La acest nivel sunt posibile aderențe ale peritoneului anterior. Din acest motiv, adesea este nevoie de o disecție atentă de

separare a peritoneului, pentru a permite accesul retroperitoneal.

> Mâna dreaptă a chirurgului (incizia este pe partea dreaptă) sau mâna stângă (incizia este pe partea stângă) vor realiza o decolare extraperitoneală până la nivelul mușchiului psoas. De asemenea este posibil ca peritoneul să fie relativ aderent la acest nivel și foarfecele. În acest moment se poate expune fascia Gerota. (fig. 17.15 b)

> Deschiderea fasciei Gerota, pe fața anterioară sau laterală a rinichiului, dă posibilitatea decolării anterioare a acesteia împreună cu peritoneul restant și expunerea leziunii renale. (fig. 17.16 a,b)

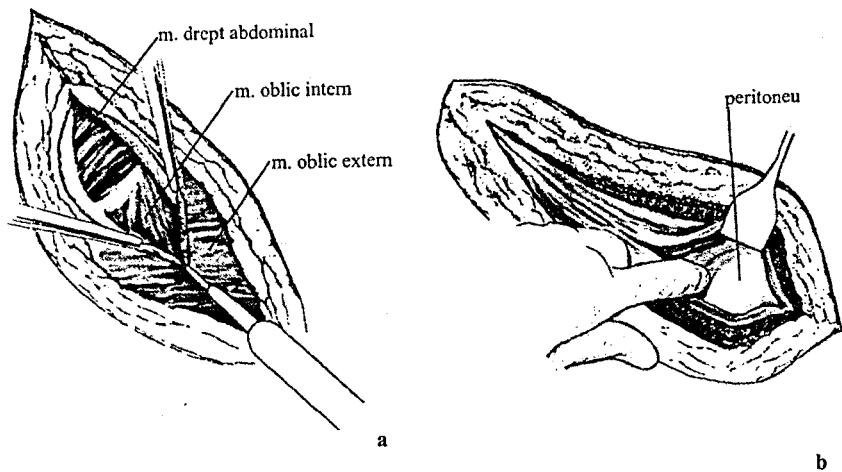


Fig. 17.15. Incizia subcostală anterioară. a - m. drept abdominal, oblic extern, oblic intern și transvers; b - decolare digitală a peritoneului parietal.

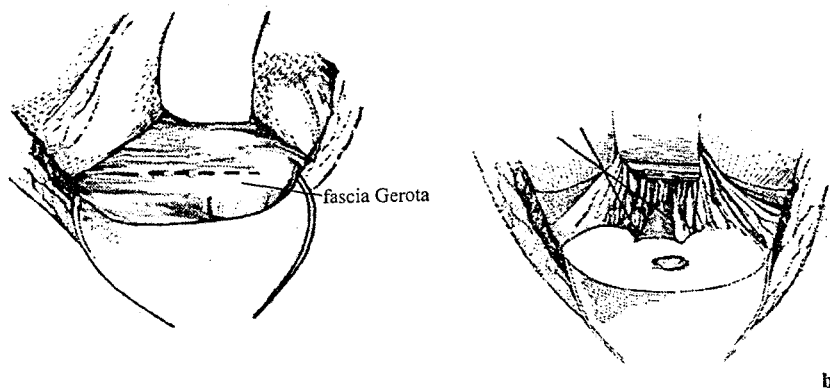


Fig. 17.16. a, b - Abordul rinichiului după incizia fasciei Gerota.

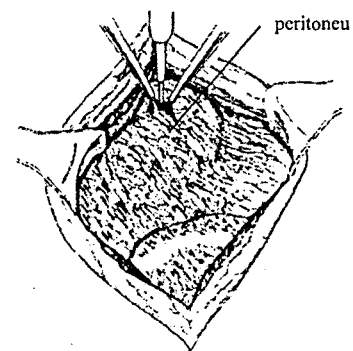


Fig. 17.17. Incizia peritoneului parietal deasupra colonului transvers.

Închiderea plăgii

După terminarea operației plaga se închide în straturi, pe dren prin contracizie.

Comentariul editorului

Pot apare probleme intraoperatorii atunci când polul renal este mult mărit de volum și aderent, dar sângerarea consecutivă decolării poate să fie redusă prin faptul că există posibilitatea controlului inițial asupra pedicolului renal.

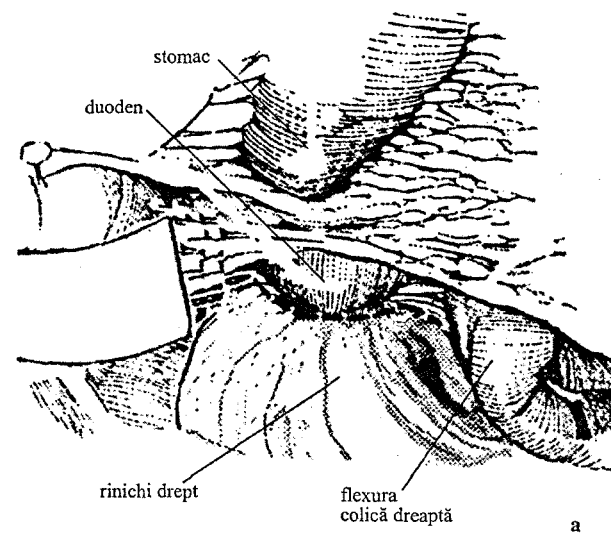


Fig. 17.18. a - Abordul rinichiului drept prin manevra Kocher.

Abordul transperitoneal

> Mușchiul transvers al abdomenului se deschide ca în descrierea precedentă, dar de această dată peritoneul nu mai este decolat și protejat, ci este deschis pe linia de incizie. (fig. 17.17.)

> Cu ajutorul manevrei Kocher se poate realiza accesul direct pe hilul renal drept. Manevra constă în incizia peritoneului posterior lateral de porțiunea a doua a duodenului, decolare medială și ascendentă a acestuia, cu expunerea peretelui anterior al venei cave posterior de vena portă. (fig. 17.18 a)

> Se evidențiază vena renală dreaptă la inserția ei în vena cavă. La acest nivel, cu atenție, se poate identifica locul de vărsare a venei spermatică în vena cavă, pe peretele anterior al acesteia din urmă, precum și existența eventuală a unor vene accesorii polare inferioare renale, precum și - după o disecție ascendentă - locul de emergență al venei suprarenale, pe

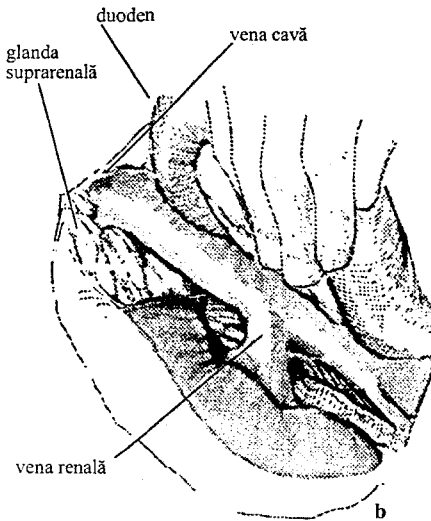


Fig. 17.18. b - Abordul hilului renal drept prin manevra Kocher.

fața posterolaterală a venei cave, la 4-6 cm superior de emergența venei renale. (fig. 17.18 b)

> Abordul prin peritoneul posterior, al hilului renal pe partea stângă, se poate realiza efectuând o incizie verticală a peritoneului posterior, inferior de ligamentul lui Treitz alături de cea de a IV-a porțiune a duodenului, lateral de aortă. Se pot identifica prin disecție vena renală stângă, artera spermatică stângă și în unghiul inferior al plăgii de disecție, artera mezenterică inferioară.

> Dacă se creează un plan de disecție prin ligamentul gastro-colic, se poate intra în spațiul retro-gastric, superior și anterior de pancreas. La acest nivel peritoneul posterior tapetează suprarenala stângă care aici poate fi abordată chirurgical.

> Continuând disecția de acces asupra hilului renal pe partea stângă, se retractă colonul inferior, se deschide peritoneul chiar sub corpul și coada pancreasului secționând ligamentele spleno-colic și renocolice, se pune în evidență hilul renal stâng.

Închiderea plăgii

Se face după drenaj prealabil prin contraincizie, începând cu închiderea peritoneului posterior cu suturi sintetice absorbabile 3.0 sau 2.0, în funcție de grosimea peritoneului posterior. În funcție de grosimea și de rezistența straturilor ulterioare, pe măsură ce ne apropiem de peretele anterior abdominal, se folosesc suturi adaptate, de asemenea sintetice resorbabile.

Comentariul editorului

Abordul anterior trasperitoneal prin incizie subcostală poate fi și este folosit destul de des în chirurgia pediatrică.

Dacă se intenționează transformarea inciziei subcostale în incizie toraco-abdominală, atunci copilul este rotat cu 30 grade în poziție oblică, cu partea bolnavă în sus.

Dacă se dorește bilateralizarea inciziei, atunci copilul este culcat orizontal cu umerii la același nivel pe masa chirurgicală și cu elevatorul renal sub ultimele coaste, în așa fel încât să realizeze o expunere cât mai bună a zonei de abord chirurgical.

17.4.2. Incizia transversală subcostală anterioară bilaterală transperitoneală (Chevron)

Cu ajutorul acestei incizii transversale anterioare subcostale bilaterale arcuate se poate obține un acces al etajului retroperitoneal superior bilateral foarte bun.

Lumina foarte bună pe care o dă acest tip de incizie permite un abord adecvat al structurilor modificate, mai ales pentru entitățile oncologice, cu aderențe secundare multiple.

Ea poate fi utilizată în nefrectomiile bilaterale pentru rinichi polichistic în vederea pregătirii transplantului renal, în neoplazmele renale stângi cu extensie trombotică în vena renală stângă și în vena cavă, pentru masele ganglionare restante bilaterale după chimioterapie în cancerul testicular, permițând în cazurile dificile extinderea inciziei, fie transformând-o în incizie toraco-abdominală bilaterală, fie permițând operații urologice combinate cu substituții intestinale (uretero-ileale), sau putând să fie prelungită transsternal pe linia mediană realizând un Y inversat, în situația în care trombusul

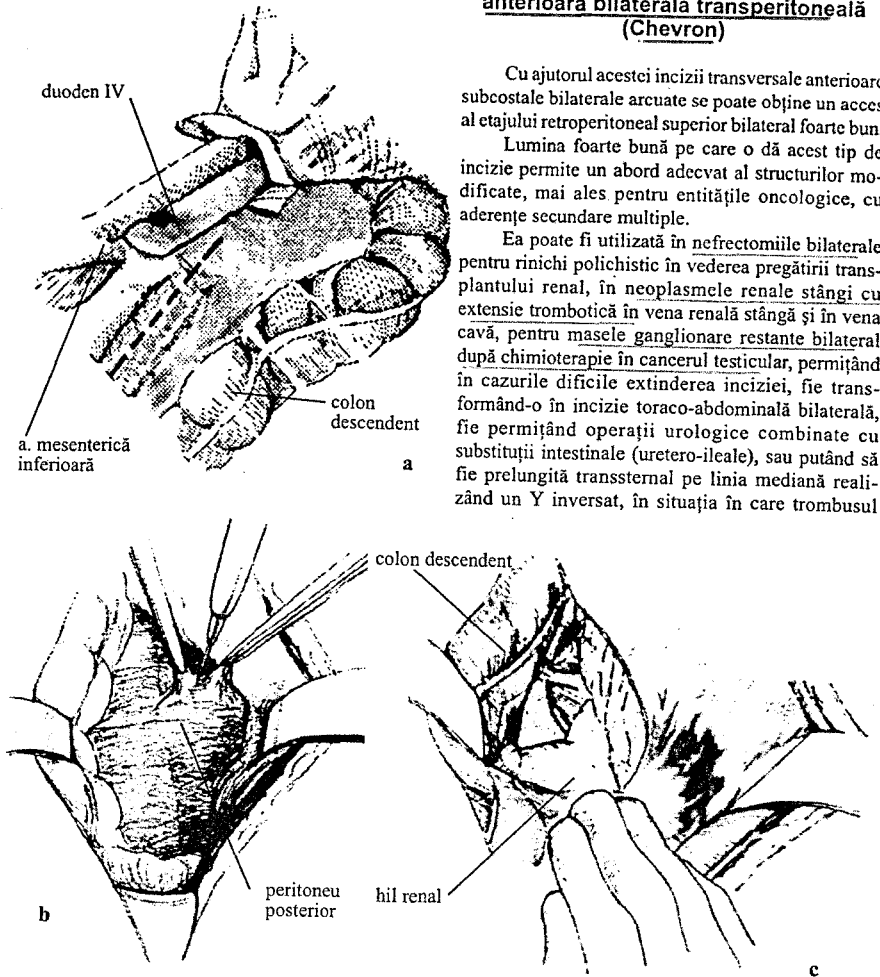


Fig. 17.19. a, b, c - Abordul trasperitoneal al rinichiului și hilului renal stâng.

tumoral din vena cavă are extensie ascendentă spre cavitățile cardiace.

Poziție

Bolnavul este culcat pe spate, în hiperextensie, elevatorul renal fiind plasat sub ultimele coaste. Ambii umeri sunt la același nivel pe masa de operație.

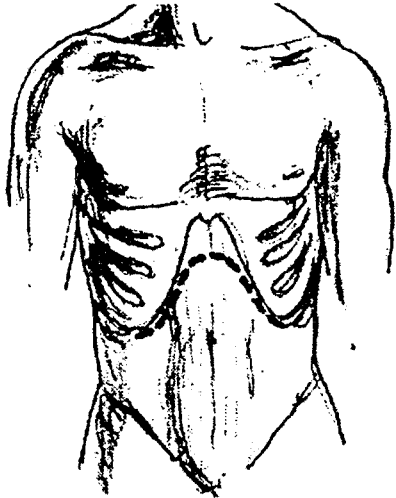


Fig. 17.20. Incizie "Chevron".

Etapete inciziei

> Incizați tegumentul unind vârfulurile coastelor 11, incizia având un traiect median și ascendent la 2 lățimi de deget sub marginea costală, până în apropierea procesului xifoid. (fig. 17.20)

> Incizați țesutul subcutanat, tecile anterioare și posterioare a mușchilor rectus abdominis, cu electrocauterul, având grijă la hemostaza arterelor epigastrice superioare. (fig. 17.21 a)

> Mușchiul oblic extern, intern și fascia transversalis sunt secționate ulterior, de asemenea cu electrocauterul; se pătrunde în cavitatea peritoneală, incizia peritoneului realizându-se sub protecția a două degete insinuate în cavitate. (fig. 17.21. b, c)

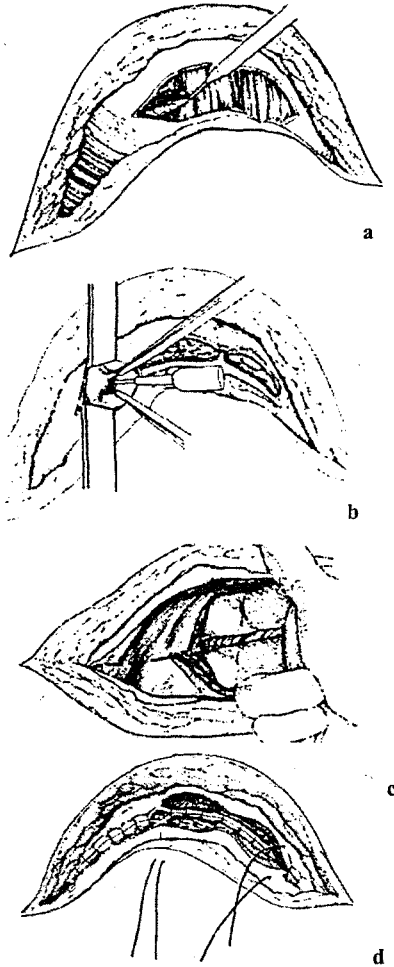


Fig. 17.21. Etapele inciziei musculogronevrotice. a - incizia tecii și mușchilor drepti abdominali; b - deschiderea peritoneului; c - continuarea inciziei musculoaoponevrotice și peritoneale sub protecție digitală; d - închiderea plăgii.

> După prelungirea inciziei până la nivelul vârfulurilor coastelor 11 bilateral, secționați ligamentul rotund al ficatului între pense, cu ligatură.

Închiderea plăgii

După aducerea mesei chirurgicale în poziția inițială, se reamarează capetele ligamentului rotund al ficatului.

Peretele abdominal se poate închide în straturi separate, inițial peritoneul și fascia transversalis și ulterior straturile musculare cu suturi absorbabile sintetice, inițial 1.0 și apoi 2.0, cele mai groase și mai puternice suturi situându-se la nivelul liniei albe. (fig. 17.21 d)

Alternativ, în situații de urgență, toată linia de incizie poate să fie închisă într-un singur strat, cu prolen 2.0, sutură continuă.

17.4.3. Incizia transperitoneală mediană

Poziție

Incizia mediană transperitoneală este considerată de foarte mulți autori în domeniu ca fiind cea mai convenabilă incizie pentru abordul tuturor entităților patologice ale tractului urinar, dar în special pentru operațiile oncologice extirpative, pentru operațiile reconstructive în care se pot intersecta operații pe aparatul digestiv, pentru malformațiile de tipul rinichi în potcoavă cu afectare patologică bilaterală sau rinichii ectopici.

De asemenea, acest tip de incizie, care în funcție de necesități, de preferință sau de obișnuință se poate întinde de la apendicele xifoid la pube este foarte versatilă și dă o lumină acceptabilă în reconstrucțiile reno-vasculare, în traumatismele majore în care înainte de deschiderea fasciei Gerota poate fi abordat pedicolul vascular și astfel minimalizată hemoragia consecutivă, în disecția ganglionară retroperitoneală bilaterală precum și în operațiile extirpative și reconstructive din pelvis în special pentru neoplasmale vezicale.

Tipul acesta de incizie este de asemenea convenabil pentru operațiile de derivație urinară cutanată, continentă sau noncontinentă, permițând localizarea adecvată a stomiei.

Desigur, o astfel de incizie poate să aibă drept consecință, nu de puține ori, eventrația sau chiar eviscerația postoperatorie, motiv pentru care trebuie

utilizată cu indicație adecvată iar închiderea la sfârșitul operației trebuie făcută cu mare grijă și cu material de sutură adecvat.

Poziție

Pacientul este așezat în decubit dorsal, cu elevatorul renal sau un sac de nisip sub ultimele coaste.

Etapete inciziei

> Incizați tegumentul pe linia mediană, începând de la apendicele xifoid și prelungiți incizia descendent în funcție de necesități. Incizați țesutul subcutanat cu electrocauterul; identificați marginile tecii celor doi mușchi rectus abdominis care se unesc pe linia mediană în așa-numita linia alba, fascie de fuziune care constituie elementul esențial de rezistență la închiderea ulterioară a peretelui. (fig. 17.22 a)

> Incizați pe linia albă și identificați peritoneul; acesta se incizează cu atenție între două pense pentru a nu leza ansele intestinale subjacente. (fig. 17.22 b)

> Puneți două pense curbe fără dinți (Pean) pe marginile peritoneului și prelungiți incizia ascendent și descendent în peritoneu și celelalte structuri de rezistență, pe lungimea necesară operației. Incizați între pense și ligaturați ligamentul rotund al ficatului care ulterior, la închiderea peretelui abdominal va fi refăcut.

Închiderea plăgii

Se face fie cu fire separate, sintetice monofilament 0 sau 1 (prolen, novafil, nylon sau o altă sutură asemănătoare) 6 sau 7 noduri la fiecare fir, fie cu fir continuu.

Inițial se închide peritoncul cu fir resorbabil 3.0 și apoi fascia transversalis și aponevroza. Majoritatea autorilor preferă sutura în "8", neresorbabilă, separată.

Comentariul editorului

O complicație importantă și nu întotdeauna diagnosticată la timp a acestui tip de incizie îl reprezintă dehiscența abdominală sau eviscerația care de obicei este anunțată printr-o secreție sero-sangi-nolentă, relativ abundentă la nivelul plăgii.

Plaga este protejată cu benzi adezive și pansament până când bolnavul este reintrodus în sala de operație, se introduce alimentație intravenoasă, se

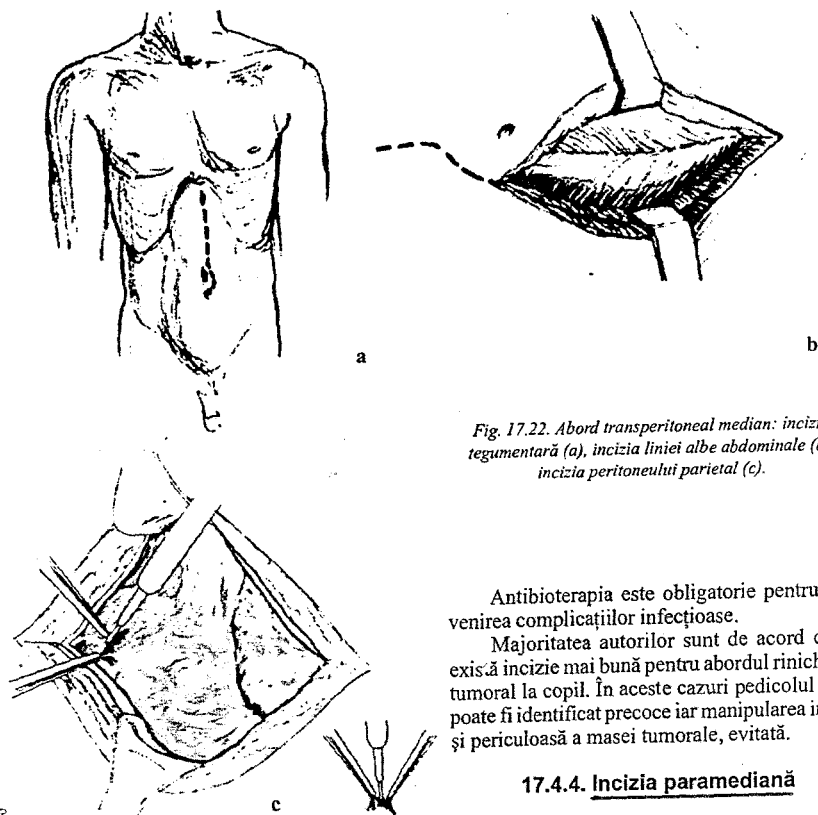


Fig. 17.22. Abord transperitoneal median: incizia tegumentară (a), incizia liniei albe abdominale (b), incizia peritoneului parietal (c).

Antibioterapia este obligatorie pentru prevenirea complicațiilor infecțioase.

Majoritatea autorilor sunt de acord că nu există incizie mai bună pentru abordul rinichiului tumoral la copil. În aceste cazuri pedicolul renal poate fi identificat precoce iar manipularea inutilă și periculoasă a masei tumorale, evitată.

17.4.4. Incizia paramediană

Incizia paramediană nu mai este atât de populară astăzi ca în trecut; se credea că oferă o rezistență mai mare comparativ cu incizia mediană datorită prezenței a două straturi aponevrotice, lucru care nu s-a dovedit a fi real.

Incizia paramediană poate să treacă direct prin mușchiul rectus abdominis pe partea respectivă sau acesta să fie retractat și teaca posterioară să fie incizată între pense pătrunzând astfel în cavitatea peritoneală.

Poziție

Pacientul se așază în decubit dorsal.

instalează tub de aspirație gastrică, cavitatea peritoneală și ansele intestinale sunt spălate în mod repetat cu soluție salină caldă și sunt reintroduse în cavitatea abdominală. Epiploonul este de dorit să acopere întreaga masă a anselor intestinale, iar abdomenul este închis cu suturi 1.0 sau 2.0 de nylon totale, care cuprind toate straturile parietale și sunt protejate la nivel tegumentar prin tuburi de cauciuc.

17.4.5. Incizia abdominală inferioară mediană extraperitoneală

Acest tip de abord poate fi folosit în cazul ^{adjuvant} prostatectomiei retropubice pentru adenom de prostată dar și în prostatectomia radicală pentru cancer de prostată (situație în care se evidențiază inițial axele vasculare iliac comun, intern și extern cu limfodisecție inițială diagnostică și ulterior se procedează la abordul terapeutic al prostatei); incizia poate fi utilizată de asemenea pentru expunerea ureterului inferior sau a peretelui vezical lateral și chiar posterior.

În situațiile în care incizia este insuficient de largă inserțiile musculilor drepti abdominali pot să fie secționare de pe simfiza pubiană, la aproximativ 5 mm de inserție și astfel incizia devine foarte largă și dă o lumină foarte bună asupra câmpului operator.

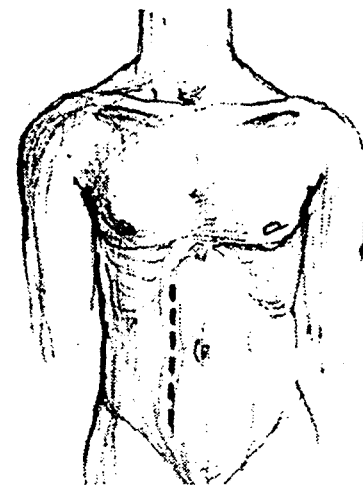


Fig. 17.23. Incizia paramediană.

Etapele inciziei

> Incizați tegumentul paralel cu linia mediană, la 3 cm de aceasta. (fig. 17.23)

> Incizați teaca anterioară a dreptului, de asemenea la 3 cm de o parte sau de alta a liniei mediane și eliberați fața anterioară a mușchiului drept abdominal. (fig. 17.24 a)

> Evidențiați foiața posterioară a tecii dreptilor prin îndepărtarea marginii mediale a mușchiului drept abdominal cu depărtătoare tip Farabeuf și secționați inserțiile tendinoase ale feței posterioare a mușchiului. (fig. 17.24 b)

> Secționați teaca posterioară și deschideți atent peritoneul între pense. (fig. 17.24 c)

> Sub protecția a două degete în cavitatea peritoneală se mărește incizia în funcție de necesități. (fig. 17.24 d)

Închiderea plăgii

Închiderea peritoneului și a tecii posterioare se face într-un singur strat cu sutură resorbabilă sintetică 2.0, preferabil continuă. Teaca anterioară se închide cu fire separate din același material. (fig. 17.24 e)

Etapele inciziei

> Poziție de decubit dorsal, cu piletul ridicat sub fese, masa flectată la 30-45°.

> Incizie mediană extinsă până la simfiza pubiană, cu prelungirea inciziei tegumentare la nivelul simfizei pubiene și chiar mai jos. (fig. 17.25)

> Incizați linia alba mediană, cu grijă să nu se pătrundă în teaca mușchilor drepti abdominali de o parte sau de alta și apoi se prelungeste incizia până la nivelul simfizei pubiene sau 1 cm inferior, acest centimetru fiind deosebit de util în lărgirea câmpului operator atunci când este vorba de o operație mai dificilă. (fig. 17.26 a)

> După depărtarea spre lateral a mușchilor drepti, incizați cu electrocauterul fascia transversalis, la 2-3 cm sub teaca posterioară a mușchilor drepti; aceasta permite o expunere foarte bună a țesutului conjunctiv preperitoneal. (fig. 17.26 b)

> Disecați anterior, lateral, inferior cu ajutorul unor tamponate montate, mobilizând medial peritoneul până la evidențierea axului vascular iliac extern. Atenție la vasele epigastrice! (fig. 17.26 c)

> Se poate identifica artera hipogastrică cu ramura sa vezicală superioară și pachetul complex spermatic cu traiecul spre canalul inghinal. (fig. 17.27 a)

> Se poate identifica ureterul care este aderent de peritoneul atras medial, la nivelul încrucișării cu vasele iliace comune pe dreapta și externe pe stânga.

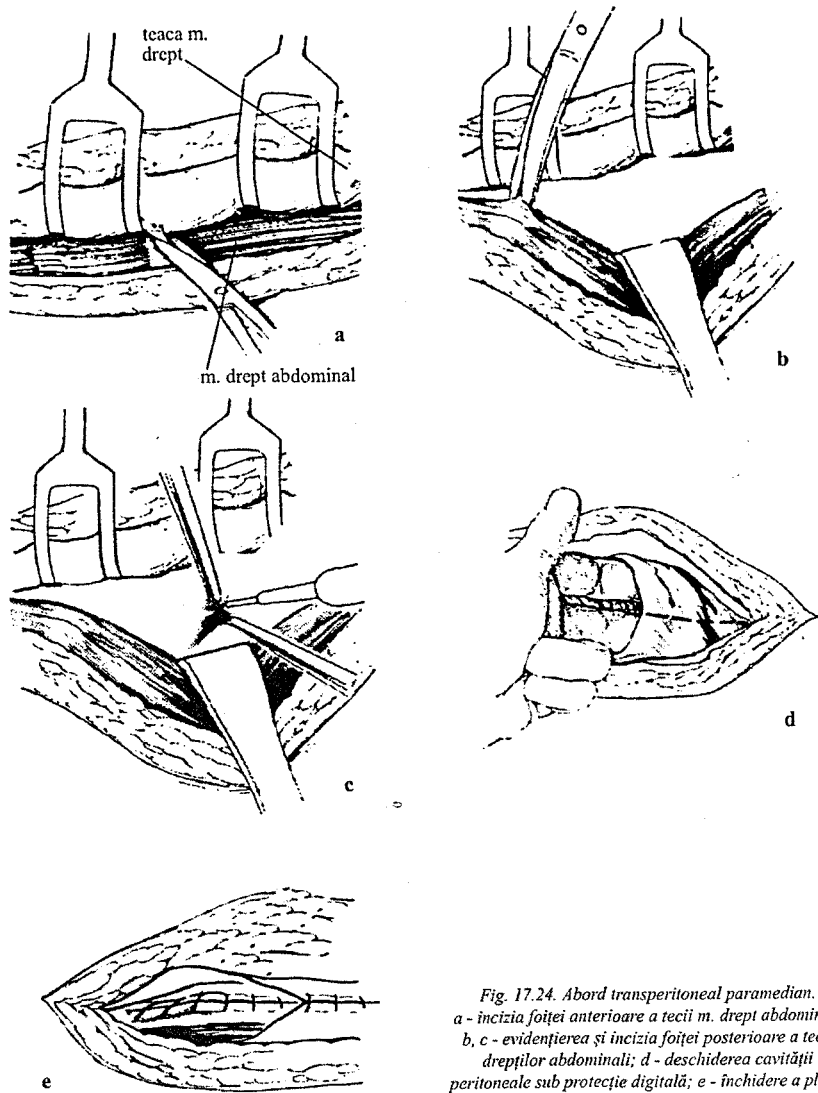


Fig. 17.24. Abord transperitoneal paramedian.
a - incizia foii anterioare a tecii m. drept abdominal;
b, c - evidențierea și incizia foii posterioare a tecii
dreptilor abdominali; d - deschiderea cavității
peritoneale sub protecție digitală; e - închiderea a plăgii
în două planuri.

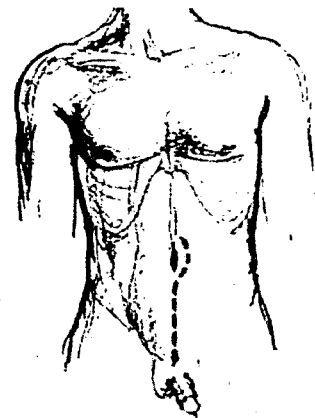


Fig. 17.25. Incizia abdominală inferioară
extraperitoneală.

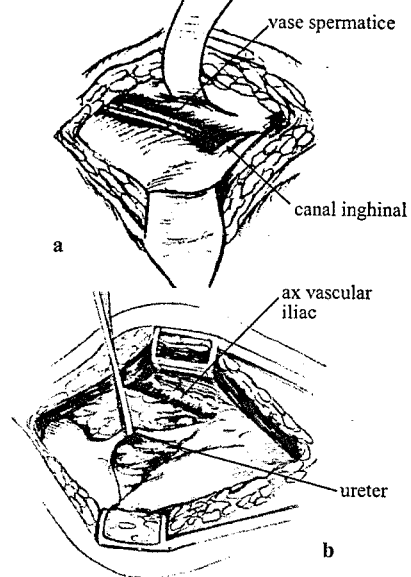


Fig. 17.27. a, b - Identificarea elementelor anatomice
retroperitoneale.

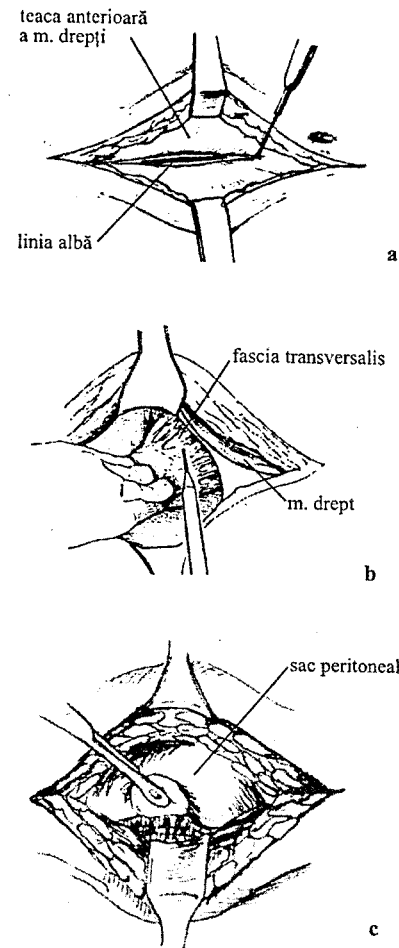


Fig. 17.26. Abordul spațiului extraperitoneal pelvin.
a - incizia liniei albe abdominale; b - incizia fasciei
transversalis; c - mobilizarea peritoneului prin disecția
cu tampon.

La acest nivel, ureterul poate fi disecat și operat pentru patologie specifică (calcul). (fig. 17.27 b)

La femei, această porțiune de ureter trece pe sub vasele uterine și este de dorit protejarea lor.

Dacă situația devine complexă și aderențele imposibil de disecat, este preferabilă deschiderea cavității peritoneale și executarea operației pe cale combinată intra- extra peritoneală.

La închiderea plăgii se drenează prin contra-incizie. Linia mediană se suturează cu fire resorbabile la copii și neresorbabile la adulți, 0 sau 1.

17.4.6. Incizia abdominală inferioară transversală

Poziție

Identică cu cea de mai sus.

Etapile inciziei

> Incizați tegumentul semilunar, simetric, la o lățime de deget deasupra simfizei, centrat pe linia mediană. Se penetrează până la teaca dreptului abdominal dar înainte de a o inciza trebuie verificat ca incizia la nivelul tecii să fie situată la 1 cm deasupra simfizei pubiene. (fig. 17.28)

> Incizați dreptul abdominal într-un arc semilunar pentru a evita traiectul canalelor inghinale. Se continuă incizia lateral, incizând de obicei 2-4 cm din oblicul extern, intern și mușchii transvers la fiecare extremitate. Secționarea și ligatura vaselor epigastrice nu este de obicei necesară. (fig. 17.29 a)

> Ancorați marginile superioare ale tecii mușchilor drepti abdominali cu pense Kocher și prin ridicarea tecii disecați pe fața anterioară a mușchilor drepti abdominali, pe linia mediană cu ajutorul electrocauterului, pe cel puțin 10 cm ascendent, iar musculatura trebuie eliberată de teaca anterioară prin disecție boantă. Atenție, la acest nivel sunt două vase perforante din vasele epigastrice inferioare care trebuie secționare între ligaturi. (fig. 17.29 b)

> Procedeți similar cu marginea inferoară a tecii mușchilor drepti abdominali, amărând în această disecție și mușchii piramidali, dacă aceștia sunt destul de dezvoltati. (fig. 17.29 c)

> Pătrundeți printre cei doi mușchi abdominali prin disecție ascuțită sau cu pensa curbă; dacă este necesară o expunere mai largă, atunci inserția tendinoasă a mușchilor drepti poate fi secționată la nivelul simfizei dar închiderea ulterioară este mai puțin stabilă. (fig. 17.29 d)

> Deschideți pe linia mediană fascia transversalis, care la acest nivel este relativ slab reprezentată, pentru a expune suprafața anterioară a vezicii și colul vezical. (fig. 17.29 e)

Închiderea plăgii

Pentru a închide plaga se deflectează masa care a fost flectată la 30-45°. Marginile mușchilor drepti se ancorează cu fire de tipul "sutura plăpumarului" sutură sintetică resorbabilă 2.0, în funcție de tipul operației efectuate, cu drenaj prin contra-incizie lateral de unghiurile inciziei descrise. (fig. 17.29 f)

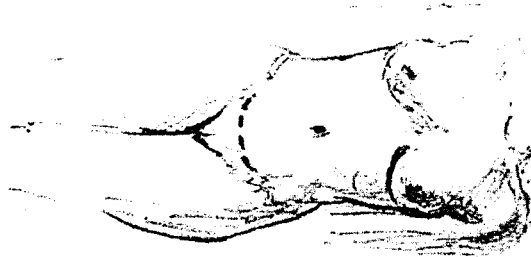


Fig. 17.28. Incizia abdominală inferioară transversală.

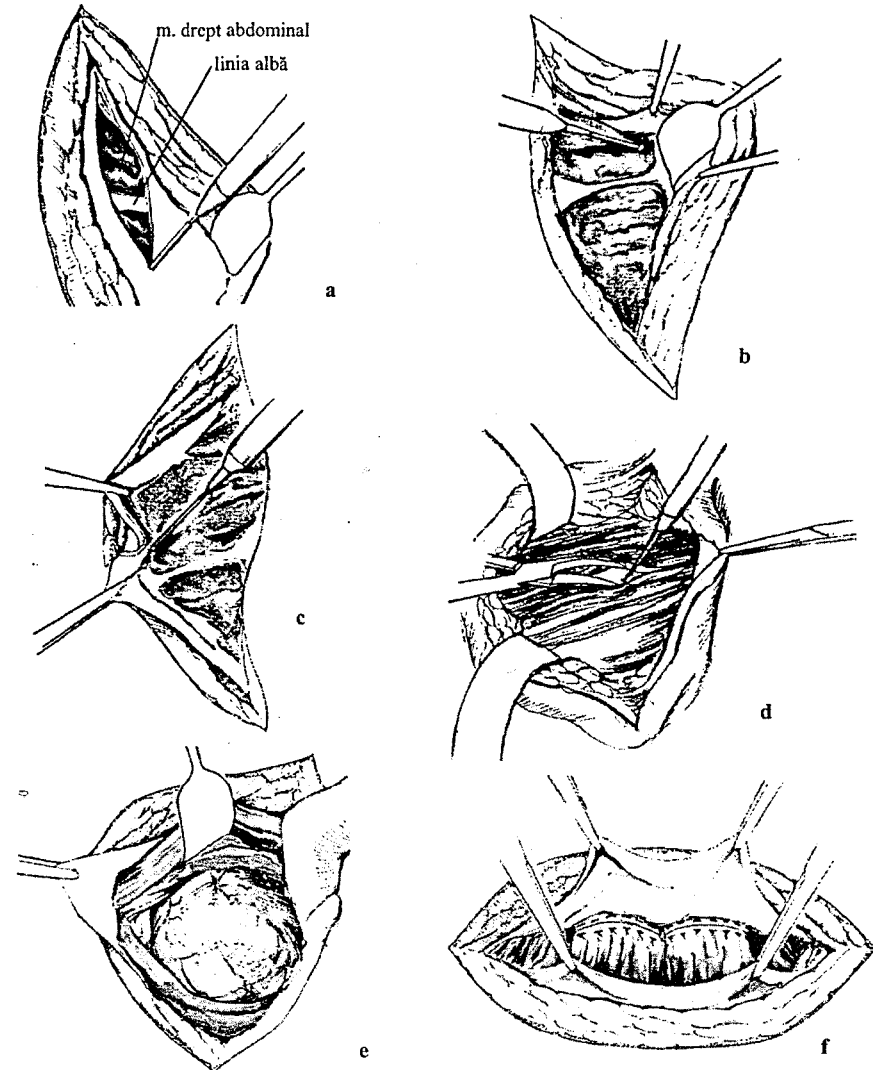


Fig. 17.29. a, b, c, d, e, f- Etapele inciziei musculoaponevrotice pentru abordul extraperitoneal pelvin.

17.4.7. Incizia Gibson (incizia Gibson modificată)

Incizia Gibson este o incizie curbă, parietală inferioară, imaginată pentru a realiza accesul la ureterul distal; în cazul în care această incizie este prelungită ascendent și patologia renoureterală o cere, prin acest tip de abord poate fi accesibil ureterul lombar mediu și chiar polul inferior renal.

Incizia Gibson modificată se realizează prin prelungirea suprapubiană a inciziei, la 1 cm deasupra inserției mușchilor drepti abdominali pe oasele pubiene; aceasta convine operațiilor de reimplantare uretero-vezicale, mai ales de tip extravezical, precum și pentru rezecțiile și anastomozele uretero-ureterale la acest nivel.

Nu rareori, atunci când este nevoie, incizia modificată a lui Gibson permite un acces și asupra ureterului controlateral.

De asemenea această incizie este utilizată de rutină în transplantul renal la adult.

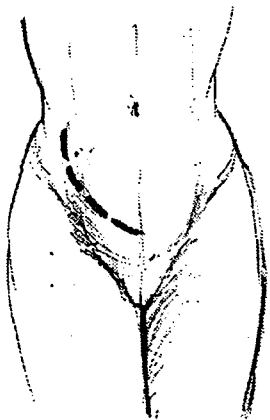


Fig. 17.30. Incizia Gibson.

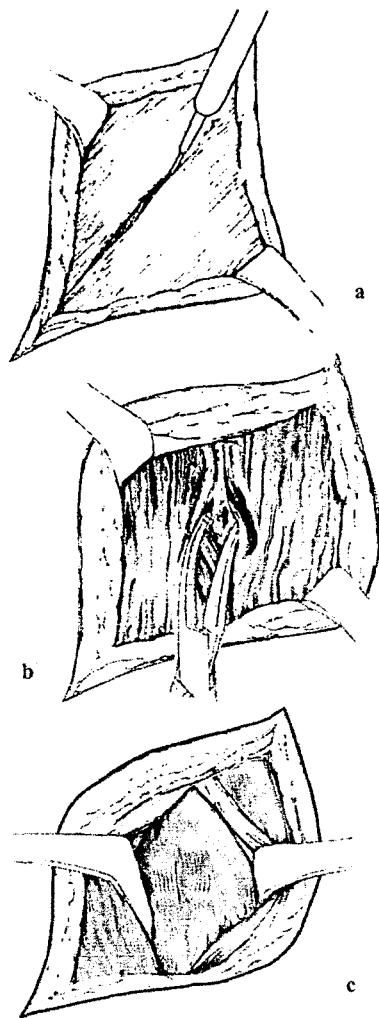


Fig. 17.31. a, b, c - Etapele inciziei musculoaponevrotice.

17.5. INCIZIA TORACO-ABDOMINALĂ

Z. WAJSMAN

Incizia toraco-abdominală realizează un abord foarte bun pentru nefrectomia radicală la pacienții cu tumori renale de dimensiuni importante și cu localizare preponderent în jumătatea superioară a rinichiului, subdiafragmatic; de asemenea, este un abord care facilitează accesul pe cava sub-, retro- și suprahepatică.

Pe partea stângă, având în vedere mobilizarea relativ ușoară a splinei și pancreasului, incizia toraco-abdominală nu motivează întotdeauna traumatismul chirurgical care de obicei o însoțește.

Din cauza duratei operatorii adiționale mari și a unei morbidități pulmonare mai mari decât la alte incizii, acest tip de incizie este rezervat numai unor situații particulare.

Indicațiile sunt reprezentate de: tumori renale pe partea dreaptă, cu interesare de venă renală, venă cavă sub- și retrohepatică, tumori de suprarenală, tumori retroperitoneale, limfodisecție retroperi- toneală pentru tumori testiculare drepte, substituție ureterală ileală.

Incizia comportă două segmente: un segment anterior abdominal și un segment toracal cu deschidere de pleură. În caz de dubiu a operabilității, este preferabil să fie executat inițial segmentul anterior și numai ulterior segmentul toracal.

Poziție

Pacientul este poziționat la marginea mesei cu pelvisul plasat orizontal, sub nivelul de flexare al mesei, membrul superior rotat pe torace la 40 de grade și susținut în poziție de rotație cu ajutorul unui sac de nisip plasat sub torace, iar membrul toracal opus amarat pe un suport de braț sau pe suportul de anestezie. (fig. 17.32)

Masa este în hiperextensie la 45 de grade, iar pelvisul și torșiunea toracală sunt menținute cu benzi adezive largi, prinse la masa de operație.

Etapele inciziei

Incizia se poate face pe coasta a 10-a sau pe coasta a 9-a, în funcție de dimensiunile formațiunii tumorale renale stabilite preoperator.

> Secționati pielea și țesutul subcutanat direct pe coasta aleasă (IX sau X), spre anterior, secționând

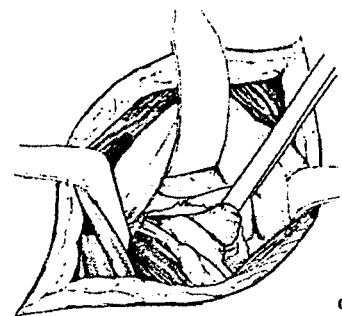


Fig. 17.31. d - Identificarea elementelor anatomice retroperitoneale.

Poziție

Pacientul este așezat cu fața în sus, în poziție Trendelenburg parțială. Elevatorul este situat sub bazin și flectat în așa fel încât corpul să aibă o poziție finală de 30 grade.

Etapele inciziei

> Incizați tegumentul în "crosă de hochei", începând la aproximativ 1 cm de spina iliacă anterosuperioară și până la 1 cm superior de inserția pe simfiza pubiană a mușchiului drept abdominal. Secționați aponevroza oblicului extern pe direcția fibrelor sale. (fig. 17.30; fig. 17.31 a)

> Secționați mușchiul oblic intern pe direcția fibrelor, cu evidențierea mușchiului transvers și a fasciei sale. (fig. 17.31 b)

> După secționarea mușchiului transvers, retractați medial fascia transversalis și peritoneul. (fig. 17.31 c)

> Identificați vasele iliace externe, apoi comune și ureterul care rămâne atașat pe peritoneu (peritoneul se atrage medial cu depărtătoarele subțiri și lungi). Incizia se prelungeste în funcție de necesități. (fig. 17.31 d)

și mușchiul rectus abdominis pe aceeași parte, până deasupra ombilicului. Este preferabil ca segmentul abdominal al inciziei să fie ușor încurbat inferior, pentru a preveni interesarea unui nerv intercostal.

Dacă incizia este utilizată pentru disecție retroperitoneală limfatică, atunci segmentul abdominal este vertical, median sau paramedian.

➤ Incizați mușchii latissimus dorsi, dințat posteroinferior, oblic extern și intern, utilizând electrocauterul. Incizia merge posterior pentru a permite secționarea ligamentului costo-vertebral. (fig. 17.33 a)

➤ Mușchiul intercostal este secționat chiar deasupra coastei alese pentru incizie, intrând în cavitatea pleurală; plămânul este scos în afara liniei incizionale, fiind protejat cu câmpuri umede plasate sub depărtătoare. (fig. 17.33 b)

➤ Incizați diafragma chiar la nivelul unde este acoperit cu pleura medială, incizia fiind extinsă anterior, înspre porțiunea extrapleurăală a diafragmului. Atenție, aici se găsește nervul frenic. (fig. 17.33 c)

➤ Continuând incizia anterior, se secționează joncțiunea costocondrală și apoi mușchiul oblic intern și transvers; de asemenea, se secționează teaca și mușchiul rectus abdominis.

➤ Continuând incizia în partea anterioară a plăgii, deschideți peritoneul protejând structurile

subiacente, instalați un retractor Finochietto sau un retractor similar. (fig. 17.34 a)

Deplasați ficatul către dreapta (respectiv splina înspre stânga și în sus) pentru a evidenția peritoneul posterior, urmând în disecție planul avascular dintre fascia Gerota și peritoneul posterior, până la identificarea arterei mezenterice superioare, lângă care se găsește artera renală dreaptă și vena renală dreaptă. Prin acest abord, nefrectomia radicală poate fi executată în condiții avantajoase. Dacă există interesare tumorală a venei cave și este nevoie de mobilizare a ficatului, pot fi incizate ligamentul triunghiular drept și ligamentul coronar, ceea ce dă posibilitatea mobilizării în întregime a lobului drept hepatic. (fig. 17.34 b)

➤ Dacă există dubii asupra operabilității formațiunii renale, retroperitoneale sau suprarenale, incizia toraco-abdominală transpleurală poate să fie realizată inițial numai ca o incizie extrapleurăală. În acest caz tegumentul trebuie incizat la nivelul coastei a 10-a, etapele sunt parcurse la fel ca în descrierea precedentă incizându-se anterior peretele abdominal, inclusiv mușchiul rectus abdominis. (fig. 17.35 a)

➤ Inițial se deschide cavitatea peritoneală și se explorează pentru a decide operabilitatea.

➤ Incizați arcul cartilajinos dintre coasta a 10-a și a 9-a, iar ulterior mușchii intercostali, cu foarfecile

și electrocauterul, expunând inițial diafragma și apoi pleura.

➤ Disecați cu atenție pleura de pe fața internă a coastei a 10-a și împingeți-o superior împreună cu diafragma. (fig. 17.35 b)

➤ Incizați diafragma la aproximativ 2 cm inferior de sacul pleural în spatele coastei, având grijă să protejați nervul frenic

După deschiderea peritoneului și în funcție de tipul patologiei tumorale existente, se va mări sau nu incizia abdominală anterior până în partea opusă sau vertical, median sau paramedian, în cazul disecției limfatice pentru tumori testiculare.

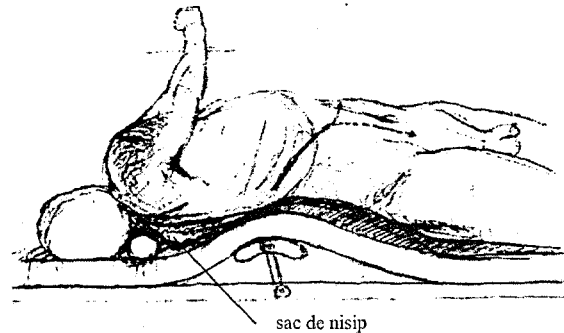
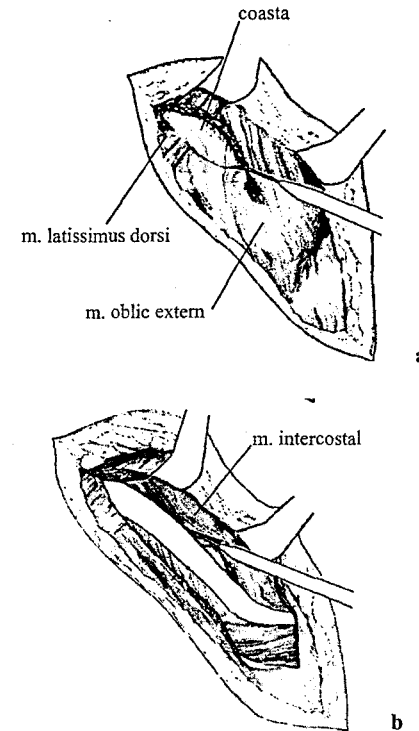


Fig. 17.32. Poziționarea pacientului pentru incizie toraco-abdominală.



Închiderea plăgii

Peritoneul posterior este închis cu fir continuu sintetic resorbabil, după ce în prealabil se instalează un dren retroperitoneal prin contraincizie.

Marginile diafragmului secționat sunt apropiate cu fire în "U" cu fire neresorbabile (mătase 2.0 sau sintetice neresorbabile) și cu nodurile în așa fel realizate încât să nu fie în contact direct cu pleura. (fig. 17.36 a)

Arcurile costale adiacente nivelului de incizie sunt apropiate cu sutură 1.0 monofilament nylon. Dacă pleura a fost deschisă, aceasta va fi drenată într-un sistem aspirativ închis cu un cateter multiperforat de calibru cel puțin 18 Ch.

Prima dată se închide partea toracică a inciziei, cu suturi resorbabile sintetice 0 sau 1 poziționate în "8", care prind toate straturile musculare ale peretelui toracic, incluzând și diafragma sau segmentul anterior pleural în ultimele suturi. Sutura sunt legate numai la sfârșit, fiind puse inițial pe pense de așteptare. Peritoneul este închis ulterior cu fir 3.0 resorbabil sau cu catgut 2.0, iar peretele muscular abdominal cu sutură 1 sintetică resorbabilă. (fig. 17.36 b)

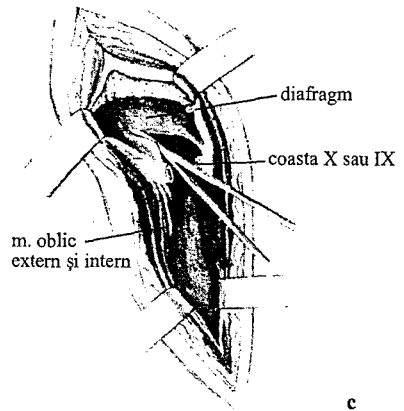


Fig. 17.33. a, b, c - Incizia musculo-aponevrotică transpleurală transdiafragmatică.

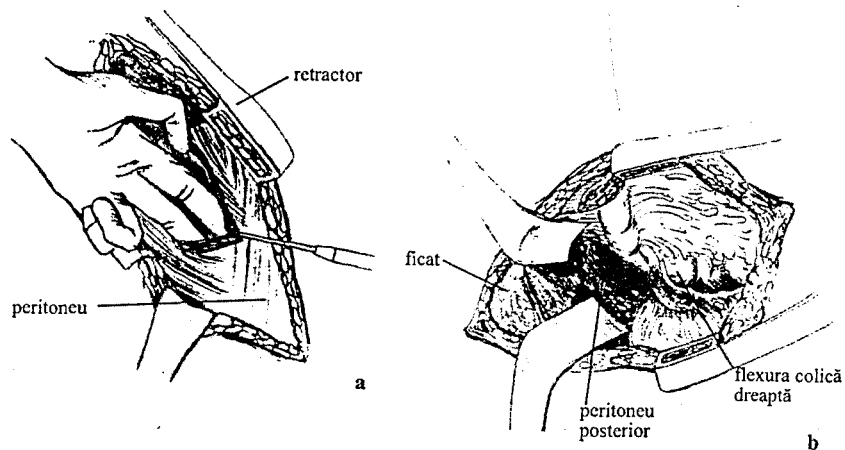


Fig. 17.34. a, b - Incizia peritoneului și abordul transperitoneal al entității patologice.

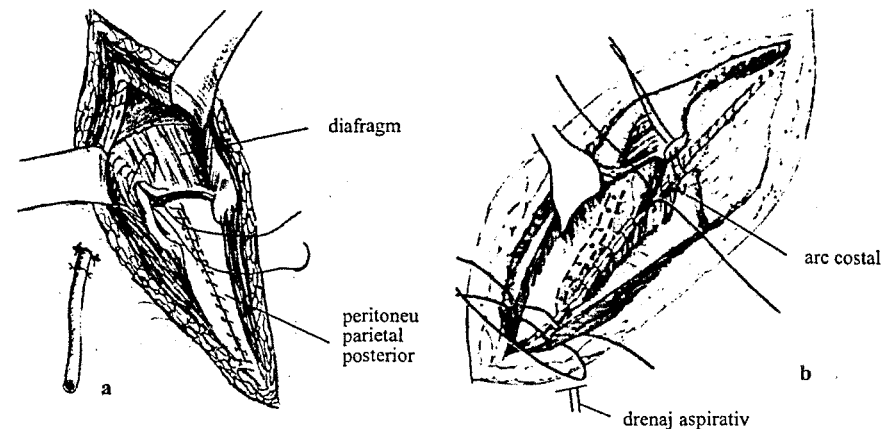


Fig. 17.36. a, b - Alternative de închidere a plăgii toraco-abdominale.

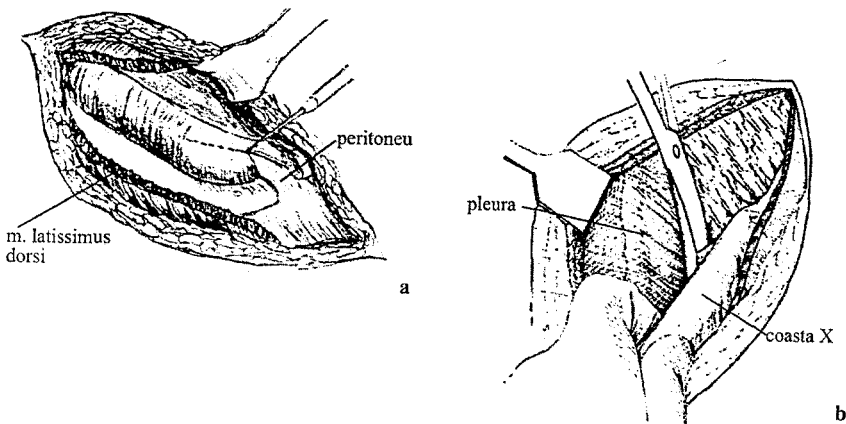


Fig. 17.35. a, b - Abord toracoabdominal extrapleural.

17.6. BIBLIOGRAFIE

1. Barry J.M., Hodges C.V.: The supracostal approach to the kidney and adrenal - J.Urol., 114:166, 1975.
2. Blandy J.: The ureter in Blandy J.(Ed): Operative Urology 2nd ed.Oxford, Black well Scientific Publications, p. 89-114, 1986.
3. Bredael J.J., Carson C.C., Weinerth J.L.: Bilateral nephrectomy by the posterior approach, Eur. Urol. 6:25 I, 1980.
4. Chute R., Baron J.A., Olsson C.A.: The transverse upper abdominal "Chevron" incision in Urological Surgery - Trans.Am.Assoc. Genitourin. Surg. 29: 14, 1967.
5. Clarke B.G., Rudy H.A and Leadbetter W.F.: Thoraco abdominal incision for surgery of renal, adrenal and testicular neoplasm - Surg.Gynecol Obstet, 106.363, 1958.
6. Cox P.J., Ausobsky, J.R., Ellis, H., Pollack, A.V.: Towards no incisional hernias: lateral

paramedian versus midline incisions - J.Royal Soc.Med. 79:711, 1986.

7. Freiha J., Zeineh, S.: Dorsal approach to upper urinary tract - Urology 21.15-16, 1983.
8. Gittes R.F., Belldegrund, A.: Posterior lumbotomy Surgery for upper tract calculi - Urol.Clin.N.Ammer. 10(4): 625, 1983
9. Gonzales R., Aliabadi H.: Posterior lumbotomy in pediatric pyeloplasty - J.Urol. 137:468-470, 1987.
10. Gonzales R.: Extraperitoneal midline approach to retroperitoneum in children, 20:13, 1982.
11. Hinman F.Jr.: Atlas of Urologic Surgery - Philadelphia, W.B.Saunders Co., 1989.
12. Kelmi A.: Infrapubic approach in operative urology - Urology 12:580, 1978.
13. Lyon R.: An anterior extraperitoneal incision for kidney surgery - J.Urol.79:383, 1958.
14. Merrill D.C.: Modified thoracoabdominal approach to the kidney and retroperitoneal tissue - J.Urol 117: 15, 1977.
15. Novick A.: Posterior surgical approach to the kidney and ureter - J.Urol. 124:192-195, 1980.

16. Novick A.C. and Cosgrove, D.M.: Surgical approach for removal of renal cell carcinoma extending into the vena cava and the right atrium - J.Urol. 123:947, 1980.

17. Poole G.V.Jr.: Mechanical factors in abdominal wound closure: The preventions of fascial dehiscence - Surgery, 97:63 1, 1983.

18. Poutasse E.F.: Anterior approach to the upper urinary tracts - J.Urol. 85: 199, 1961.

19. Richie R.A.Jr., Lavengood R. :The eleventh rib transcostal incision: Technique for an extrapleural approach - J.Urol. 132:1089, 1984.

20. Skinner D.G.: Thoracoabdominal Approach to Retroperitoneal Surgery - In R.M. Ehrlich (ed)

Modern Techniques in Surgery, New York, Future Publishing Co, 1980.

21. Tessler A.N., Yuvienco F., Farcon,E.: Paramedian extraperitoneal incision for total nephroureterectomy - Urology 5 :397, 1975.

22. Turner-Wamick R.T.: The supracostal approach to the renal area - Br.J.Urol.37-67, 1965.

23. Walsh P.C.: Radical retropubic prostatectomy with reduced morbidity: An anatomic approach NCI Monogr. 7:133-137, 1988.

24. WitheringtonR.: Improving the supracostal loin incisions -J.Urol. 124:73, 1980.

25. Woodruff L.M.: Eleventh rib extrapleural approach to the Kidney - J.Urol. 73:183, 1955.

18.

CHIRURGIA GLANDELOR SUPRARENAL

18. CHIRURGIA GLANDELOR SUPRARENALE

M. LUCAN
M. N. RIFKIN

18.1. ENTITĂȚI PATOLOGICE ALE SUPRARENALĂLOR CU ȘANȚIUNE CHIRURGICALĂ

M. N. RIFKIN

O diversitate de entități maligne și benigne pot să apară cu punct de plecare în glandele suprarenale. Deși patologia chirurgicală a glandelor suprarenale este relativ puțin frecventă și majoritatea chirurgilor urologi nu se întâlnesc cu ea pe parcursul carierei lor totuși trebuie cunoscută atât fiziologia, cât și terapia medicamentoasă de pregătire a intervenției chirurgicale a acestor entități.

Structural vorbind, glandele suprarenale sunt formate din zona corticală și zona medulară.

Corticosuprarenala este divizată funcțional la rândul ei în trei zone: zona glomerulară care produce hormonul mineralo-corticoid (aldosteronul); zona fasciculată care este și cea mai bine dezvoltată dintre ele și care produce hormonii gluco-corticoizi; și zona reticulară care produce hormoni sexuali steroizi de origine suprarenală (androstendion și dehidroepiandrosteron).

Medulosuprarenala este în poziția unui ganglion simpatic care abundă de feocromocite. În granulele secretorii ale acestora se depozitează epinefrina sau norepinefrina.

Sindroamele cu exces de cortizol

În cadrul sindroamelor cu exces de cortizol trebuie diferențiată boala Cushing produsă de microadenoame funcționale hipofizare, de excesul secreției cortizolice prin tumori adrenale benigne sau maligne.

În afară de aceste două entități majore mai există așa numitul sindrom ectopic ACTH (producție de ACTH ectopică nonpituitară) pe care îl întâlnim cel mai frecvent în cancerul pulmonar cu celule în "bob de ovăz".

Hiperaldosteronismul primar

Este în general produs de adenoame adrenale unilaterale sau bilaterale. Clinic este cunoscut ca sindromul Conn.

Tumorile corticale producătoare de hormoni sexuali

Aproape întotdeauna în aceste situații este vorba de tumori corticale maligne dar manifestările clinice nu sunt uniforme depinzând de modalitatea de

metabolizare a hormonilor sexuali de tip masculin caracteristici zonei reticulate și care pot da naștere la sindroame masculinizante sau feminizante.

Tumori ale medulosuprarenalei

Feocromocitomul; nu există parametri foarte clari de diferențiere nici măcar histologică între un feocromocitom benign și unul malign deși există opțiuni diagnostice în analizele fluocitometrice. Între 10 și 40% din feocromocitoamele maligne apar din țesut extraadrenal, iar pe de altă parte bilateralitatea nu este neobișnuită.

Mase corticale nonfuncționale

Dezvoltarea imagisticii medicale a dus la descoperirea unor mase tumorale fără simptomatologie clinică pe care unii autori cu imaginație le-au denumit "incidentaloame". Frecvența unor astfel de mase tumorale fără semnificație patologică deosebită este citată între 0,6 și 4,3%. De cele mai multe ori descoperirea unor astfel de mase tumorale antrenează aproape automat procesul de diagnostic, inclusiv puncție aspirație celulară și nu în ultimă instanță intervenții chirurgicale inutile.

Majoritatea autorilor au ajuns la concluzia că dacă aceste mase tumorale nu au la diagnosticul inițial mai mult de 4 cm iar pe examene ecografice și tomografice succesive nu se modifică, atunci putem amâna intervenția chirurgicală fără riscuri semnificative pentru pacient.

Cu posibilitățile de diagnostic modern localizarea a devenit atât de precisă încât explorarea, utilizând un abord larg transperitoneal este mai puțin necesară decât altă dată. Suportul endocrin este esențial la majoritatea acestor pacienți.

Pregătirea pentru operație

Feocromocitomul

Dacă este posibil dozați catecolaminele plasmatice de tipul epinefrinei (care are sursă adrenală), norepinefrinei (care este de obicei din sursă extraadrenală), metanefrinei și normetanefrinei care sunt produși de degradare intermediari. În caz de incertitudine diagnostică se poate încerca un test de administrare orală de clonidină.

Tumorile suprarenale pot să fie localizate cu ajutorul, în primul rând a ecografiei, ulterior a tomografiei computerizate și atunci când este posibil

prin utilizarea rezonanței magnetice amplificate care trebuie să utilizeze amândouă variantele de examinare imaginile tip T1 și tip T2 deoarece feocromocitoamele pot fi mai ușor identificate în imaginile tip T1 pe când metastazele lor în imaginile tip T2. Utilizând mijloacele de investigație enumerate anterior trebuie reamintit faptul că 10% din tumorile feocrome sunt bilaterale, 10% sunt multiple și 10% au localizare extraadrenală, ectopică.

Indiferent de tabloul sanguin preoperator, pacientul adult care urmează să fie supus intervenției pentru feocromocitom trebuie să primească două unități de sânge integral în prețuia intervenției chirurgicale. Este preferabilă blocada adrenergică preoperatorie și intraoperatorie; de aceea chirurgul, de comun acord cu anestezistul pregătesc bolnavul cu 2 săptămâni înainte cu prazosin 2-5 mg de două ori pe zi sau fenoxibenzamină 10 mg de 3-4 ori pe zi crescând dozele în funcție de eficiența controlului asupra tensiunii arteriale.

Dacă pacientul are tulburări de ritm cardiac putem administra un antagonist cardiospecific al receptorilor β_1 (atenolol) după ce blocajul α -adrenergic a devenit stabil. Pentru tulburările de ritm ce apar în timpul operației utilizați lidocaina în administrare intravenoasă sau propranololul. Este preferabil atunci când vă angajați într-o astfel de chirurgie să aveți la capul bolnavului doi anesteziști experimentați cu o monitorizare tensională și cardiacă de bună calitate.

Prin această prismă abordul venos are o strategie aparte în acest tip de operații: plasați un cateter intravenos numai pentru monitorizarea presiunii venoase centrale și un al doilea cateter intravenos pentru administrarea lichidiană. Cel de al doilea cateter intravenos trebuie să aibă un sistem cu orificii de abord multiple, iar pe unul din acestea se atașează recipientul care conține medicamentul ce trebuie să controleze puseele hipertensive declanșate de manipularea intraoperatorie (nitroprusiat). De asemenea este dorit să abordați măsurarea tensiunii arteriale în mod activ prin introducerea canulei speciale în artera brahială. Evident monitorizarea electrocardiografică este continuă și inducția anestezică se va face cu tiopental sodic și nu cu halotan și curară. În experiența anesteziștilor cu care lucrez, asocierea de metoxifluran cu succinilcolină și oxid de azot este combinația cea mai potrivită.

Pentru crizele hipertensive utilizați de obicei nitroprusiat de sodiu sau fenolamină. Este preferabil să stabiliți pacientul înainte de a începe operația. Apariția hipotensiunii în timpul intervenției chirurgicale trebuie în mod extrem de atent și de viguros compensată prin administrarea de sânge integral și plasma "expanderi" pentru a reumple spațiul vascular devenit prea mare în urma îndepărtării stimulilor a adrenergici. Trebuie acordată atenție faptului că administrarea în această situație de substanțe vasoconstrictive are riscul precipitării ischemiei renale și cerebrale. Deci, ca element de rutină, hipotensiunea după îndepărtarea tumorii suprarenale se corectează cu volum realizat prin sânge integral și plasmă. *Atenție!* verificați nivelul glicemiei pentru că episoade hipoglicemice se pot produce frecvent și dacă nu este detectată în timp util hipoglicemia poate fi fatală. După intervenție, pacienții cu feocromocitoame operate trebuie urmăriți în mod obișnuit periodic timp de 3 ani pentru dozarea nivelului de metanefrină și acid vanilmandelic, deoarece, surprinzător, dar nu infrecvent o altă tumoră feocromă poate să înceapă să secrete ulterior dintr-o poziție ectopică.

Sindromul Cushing

Cauza hipersecreției cortizolice poate să fie un exces de secreție de hormon adrenocorticotropic (ACTH) de către glanda hipofiză. Această situație este responsabilă pentru 70% din cazuri. Tumori primare ale cortexului suprarenal ce produc același tablou clinic se întâlnesc în 20-25% din cazuri. În restul de 5-10% din cazuri secreția excesivă de cortizol este consecința secreției ectopice de ACTH din carcinoame pulmonare, tumori timice etc.

Elementul esențial în abordarea sindromului Cushing este excluderea sursei hipofizare, respectiv boala Cushing. Acest lucru se poate realiza prin măsurarea cortizolului seric și executarea testului de supresie cu dexametazonă. Dacă nivelul cortizolului scade după administrarea de dexametazonă 2 x 8 mg (marea inhibiție), atunci putem afirma sursa hipofizară. *În prezența unei tumori corticosuprarenale nu există scădere a cortizolului după administrare de dexametazonă.* Utilizarea mijloacelor diagnostice amintite permite localizarea cu certitudine a tumorii cu sediul adrenal sau cu sediul hipofizar.

Pentru controlul preoperator al sindromului Cushing se va administra cortizon acetat cu 1 sau 2 zile în prealabil, 100 mg pe zi și apoi hidrocortizon hemisuccinat, intravenos, înainte și după operație câte 100 mg. Ulterior postoperator substituția cortizonică este continuată intensiv cu 75 mg intramuscular la fiecare 8 ore în ziua 1 și 2, la fiecare 12 ore în ziua 3 și 4, după care 25 mg de două ori pe zi timp de o lună.

Hiperaldosteronismul primar

Localizarea tumorilor aldosteronice se poate face de asemenea cu mare acuratețe preoperator utilizând tomografia computerizată și rezonanța magnetică amplificată. Din acest motiv expunerea largă transabdominală bilaterală nu este necesară. Ca element preventiv este necesară corectarea hipopotasemiei caracteristice preoperator și pregătirea preoperatorie timp de cel puțin 2 săptămâni a pacientului cu spironolactonă sau aminoglutetimidă.

18.2. CĂI DE ABORD CHIRURGICAL

M. LUCAN

Chirurgia glandelor suprarenale este o chirurgie complexă atât datorită localizării glandei suprarenale încât aproape orice incizie are întotdeauna un număr egal de avantaje și dezavantaje cât și datorită necesității, ca cel puțin pentru tumorile feocrome să putem avea un abord inițial asupra drenajului venos al tumorii.

Evident și aici, ca în alte situații, în ultimă instanță calea de abord cu care este obișnuit chirurgul este cel mai des utilizată aproape indiferent de prerogativele impuse în mod ipotetic de localizare, dimensiuni, multiplicitate etc.

În epoca actuală când localizarea tumorilor suprarenale se poate face cu o rată de precizie acceptabilă, inciziile abdominale exploratorii sunt din ce în ce mai puțin frecvente și recomandate.

Din acest motiv, pentru tumorile adrenale de dimensiuni mici și medii preferăm abordul lombar înalt cu rezecție de coasta a 10-a sau a 11-a iar pentru tumorile de dimensiuni mai mari, localizate pe partea dreaptă, abordul toraco-lombar transpleuro-diafragmatică poate cea mai bună lumină dacă se continuă prelungirea inciziei transperitoneal (toraco-abdominal).

Abordul bilateral al glandelor suprarenale poate fi executat fie prin incizie transabdominală verticală sau orizontală subcostală bilateral, fie prin abord posterior bilateral. Decizia în aceste cazuri este relativ mai ușoară deoarece, pentru pacienții cu tumori mici sau mai bine zis cu glande suprarenale mici, este indicat abordul posterior, după cum, abordul posterior este indicat și la pacienții obezi.

Abordul abdominal transperitoneal este indicat pentru tumorile de dimensiuni mari, pentru suspiciunea de multiplicitate, și la copii, unde tumorile feocrome sunt adesea bilaterale și multiple. De asemenea este recomandat abordul transabdominal când se suspicionează sau se diagnostichează neuroblastomul care este adesea infiltrant în țesuturile din jur și necesită disecții mai largi.

O altă indicație pentru abordul transperitoneal este suspiciunea de invazie de venă cavă în caz de carcinoame și feocromocitoame maligne.

De asemenea, dacă avem o reintervenție pentru tumoră suprarenală, aceasta este preferabil să fie executată prin abord transperitoneal.

18.2.1. Abordul lombar

18.2.1.1. Abordul chirurgical lombar al glandei suprarenale stângi

1. Poziția pacientului

Pacientul este situat în poziție laterală pe elevatorul renal. Preferați o incizie pe coasta a 11-a sau în spațiul dintre coasta a 11-a și coasta a 10-a.

În funcție de dimensiunile tumorii suprarenale incizia poate deveni toraco-abdominală transpleurală transdiafragmatică. De preferință rezecați coasta a 11-a. Mobilizați colonul și peritoneul medial, deschideți fascia Gerota pe fața anterioară a rinichiului. (fig. 18.1.)

2. Disecați suprarenala ajutându-vă de o pensă

Baraya prinsă pe grăsimea periadrenală. Eliberați glanda lateral, posterior și inferior clampând și ligaturând succesiv toate vasele care se prezintă. Sunt preferabile clipurile metalice mici. La sfârșitul acestei etape de disecție glanda suprarenală rămâne atașată numai de pediculii săi mediali.

3. Tracționați glanda suprarenală lateral și disecați cu atenție cu vârful foarfecului fin închis evidențiem mai multe artere mici direct din artera aortă. Clampați-le, tăiați-le, ligaturați-le succesiv. Este nevoie de pense vasculare mici și de fir sintetic neresorbabil 5.0. Clipurile metalice de dimensiune mică pot fi de folos. Consecutiv acestei disecții se evidențiază vena suprarenală care pe partea stângă se varsă în vena renală. Disecați-o, ligaturați-o, secționați-o.

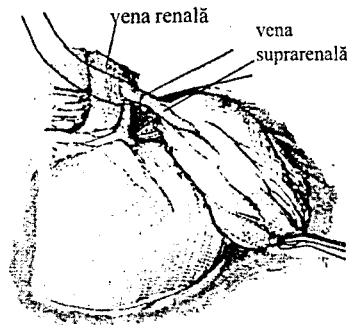


Fig. 18.3. Ligatura și secționarea venei suprarenale stângi.

Notă: Pentru tumorile suprarenale de dimensiuni foarte mari cu incizie toraco-abdominală pe partea stângă, se poate utiliza abordul inițial al tumorii suprarenale prin cavitatea din spatele epiploanelor care poate fi abordată prin mezocolonul transvers. La această manevră este necesară secționarea concomitentă a venei mezenterice inferioare înainte de joncțiunea cu vena splenică pentru a putea îndepărta din câmpul operator splina și coada pancreasului.

18.2.1.2. Abordul chirurgical lombar al glandei suprarenale drepte

1. Abordul chirurgical pe partea dreaptă are o lumină excelentă asupra glandei suprarenale. Fie că incizia este pe coasta a 11-a cu rezecția acesteia fie că este în spațiul intercostal 10-11 este nevoie de decolarea peritoneului cu unghiul hepatic al colonului până la evidențierea în totalitate a polului superior renal.

După deschiderea fasciei Gerota rinichiul este dezinserat de glanda suprarenală în planul avascular existent și este tracționat inferior.

2. Suprarenala este abordată în aceeași manieră ca și pe partea stângă; în mod succesiv pensare, secționare, ligaturare a tuturor aderențelor laterale superioare și inferioare în așa fel încât în final glanda rămâne atașată numai de pediculul său vascular medial. (fig. 18.4. a, b)

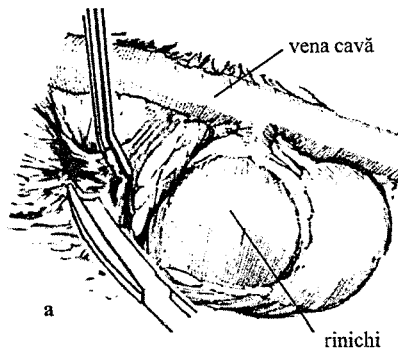


Fig. 18.4. a, b. Izolarea glandei suprarenale drepte și a pediculului medial.

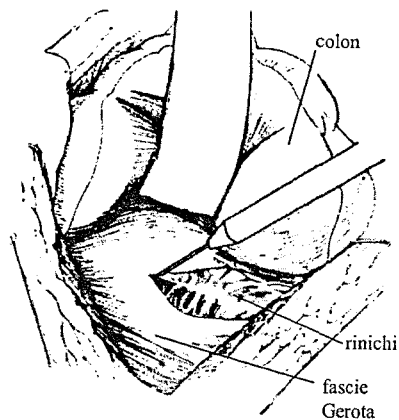
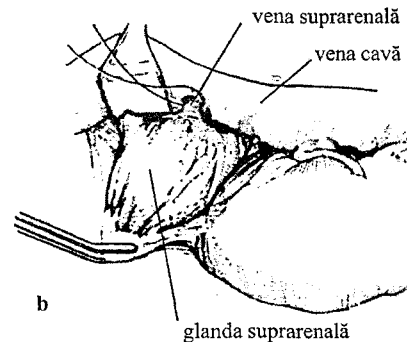


Fig. 18.1. Incizia fasciei Gerota și evidențierea convexității renale.

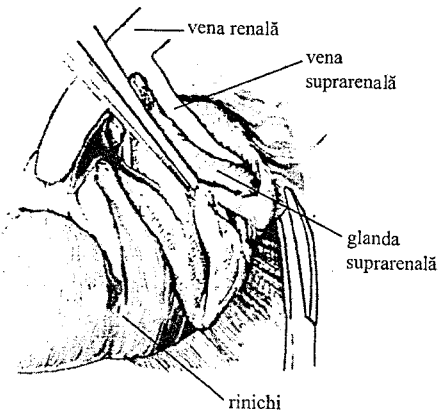


Fig. 18.2. Izolarea glandei suprarenale.

3. Pe partea dreaptă vena suprarenală se varsă direct în vena cavă dar, surprinzător, de obicei întotdeauna mai sus și mai posterior (practic pe fața posterioară) decât te aștepti.

Se evidențiază, disecă, clampează și ligaturează cu sutură sintetică nonabsorbabilă 5.0 toate ramurile arteriale, ceea ce permite abordul direct pe vena suprarenală. Pentru a putea realiza o hemostază de bună calitate este preferabilă clamparea venei cave împreună cu emergența sa suprarenală, îndepărtarea glandei suprarenale și sutura cu fir monofilament sintetic 5.0 a breșei în vena cavă.

Notă: în disecțiile pe partea dreaptă o expunere mai bună se poate realiza în inciziile toraco-abdominale prin secționarea ligamentului triunghiular posterior hepatic și a ligamentelor coronare care sunt avasculare și chiar a ligamentului rotund dacă este nevoie. În acest fel ficatul poate fi rotat anterior și accesul pe glanda suprarenală este de cea mai bună calitate (manevra Langenbeck). (fig. 18.5.)

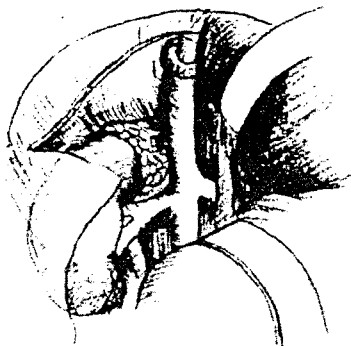


Fig. 18.5. Manevra Langenbeck.

18.2.2. Abordul anterior

Ca aspect general abordul anterior trans-abdominal al glandelor suprarenale nu este cea mai fericită alegere deoarece prin acest abord glandele sunt situate întotdeauna prea sus și prea profund pentru a avea deplina lor control în operație. Pe de altă parte, pentru tumorile de dimensiuni mari, pentru suspiciunea de bilateralitate, pentru suspiciunea de multiplicitate aceasta este incizia care trebuie aleasă.

Abordul transabdominal poate fi executat prin incizie în Chevron subcostală bilaterală eventual prelungită descendent pe partea pe care se găsește leziunea tumorală sau prin incizie mediană.

18.2.2.1. Abordul transabdominal pentru tumoră feocromă pe partea stângă

1. Poziție bolnav

Bolnavul situat pe masa de operație cu fața în sus, cu elevatorul renal la nivelul ultimelor coaste. Incizie subcostală bilaterală prelungită pararectală descendent pe partea stângă. (fig. 18.6.) Mobilizați unghiul colic medial prin incizarea ligamentului splenocolic și incizați fascia lui Toldt mobilizând întregul colon descendent, medial. Ligaturați vena mezenterică inferioară și secționați ligamentul lui Treitz pentru o expunere mai bună. Disecați anterior pancreasul, deschideți fascia lui Gerota exact posterior de coada pancreasului. (fig. 18.7.)

2. Disecați marginea superioară a venei renale stângi și localizați emergența venei suprarenale. De cele mai multe ori vena suprarenală este singură, dar nu întotdeauna. Izolați-o, clampați-o, ligaturați-o cu fir nonresorbabil 3.0 de mătase sau 2.0 în funcție de dimensiuni. (fig. 18.8.)

Avertizați anestezistul în momentul în care ligaturați această venă pentru a avea pregătită posibilitatea de substituție prin volum lichidian a deficitului brusc de catecolamine.

3. Ligatura venei suprarenale nu este ultimul punct deși este poate cel mai important din această operație. Disecați cu atenție țesuturile din jur ligaturând ramurile mici arteriale ce provin direct din artera aortă și din artera diafragmatică inferioară izolând tumora în totalitate. Dacă tumorile sunt de dimensiuni mari și cu tendință la invazie atenție la

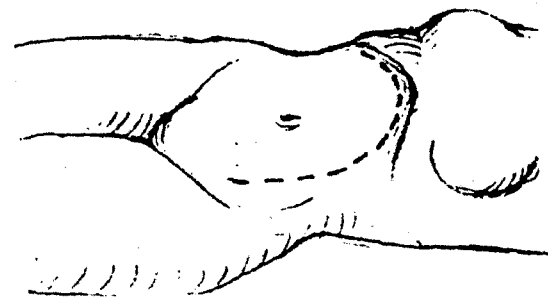


Fig. 18.6. Incizie subcostală anterioară.

disecția față de pancreas, pediculul splenic, splina ca atare.

4. Foșiți ocazia unui abord atât de larg pentru a putea identifica, atunci când suspicionați acest lucru, existența unor tumori concomitente feocrome. Pentru acest motiv disecați peritoneul anterior pe aortă și examinați regiunea paraortică precum și regiunea pediculiilor renali bilaterali. Vasele mari abdominale pot fi palpate pe toată lungimea lor pentru posibilitatea unor tumori supranumerare.

18.2.2.2. Abordul transabdominal pentru tumoră feocromă pe partea dreaptă

1. Experiența clinică arată că pentru tumorile suprarenale drepte incizia toraco-abdominală dă o lumină mai bună și mai directă asupra pediculului venos adrenal drept. Incizia subcostală bilaterală poate fi prelungită pe partea dreaptă (mai ales pentru tumorile mari) pararectală descendent. Eliberați flexura hepatică a colonului, decolați colonul ascendent medial, decolați medial duodenul și capul pancreasului. Disecați spațiul dintre rinichi și masa tumorală suprarenală la fel ca pe partea stângă, disecând masa tumorală suprarenală pensând și ligaturând cu fire fine fiecare pas până când aceasta

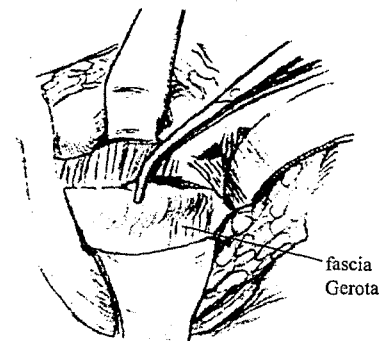


Fig. 18.7. Abordul transperitoneal al pediculului renal stâng.

rămâne atașată numai în pediculul venos central care drenează direct în vena cavă. (fig. 18.9.)

2. Plasați două ligaturi cu o pensă Baraya în jurul venei centrale suprarenale drepte și avertizați anestezistul asupra întreruperii secreției de catecolamine. Dacă abordul vi se pare dificil și ligatura nu se poate realiza în condiții bune preferați ca și la abordul toraco-abdominal

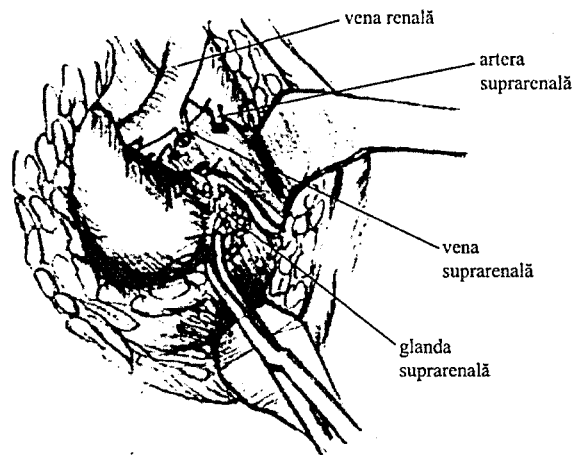


Fig. 18.8. Ligatura și secționarea venei suprarenale stângi.



Fig. 18.9. Expunerea glandei suprarenale drepte prin abord transperitoneal.

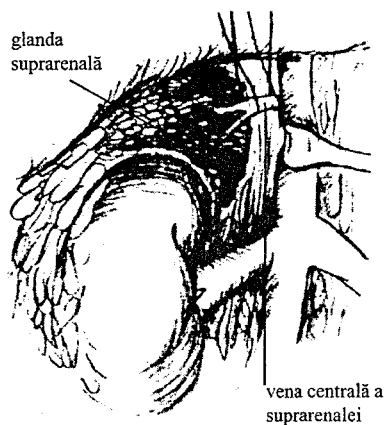
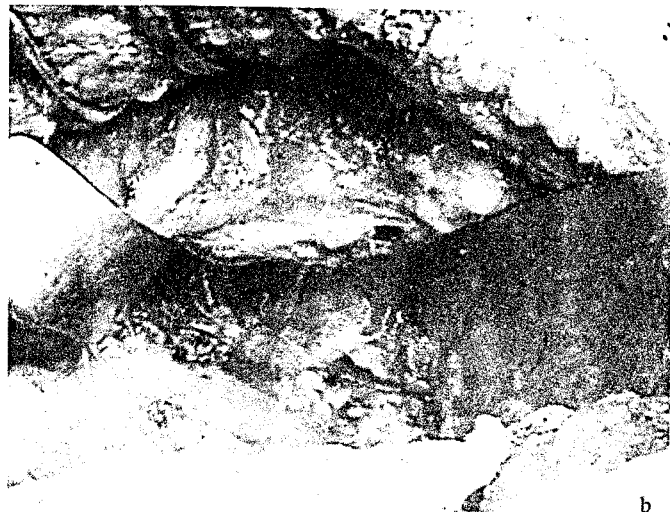


Fig. 18.10. Ligatura și secționarea venei centrale a suprarenalei drepte.

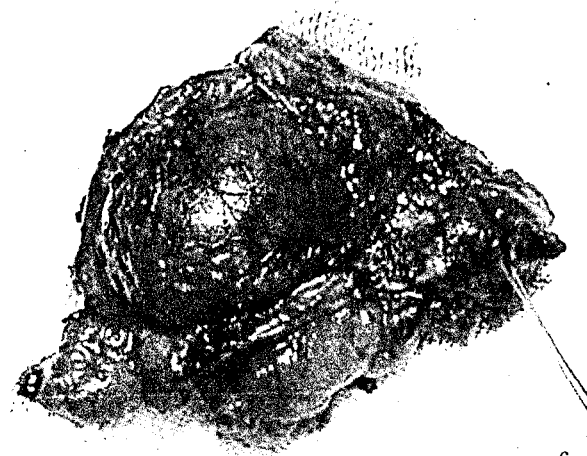


a

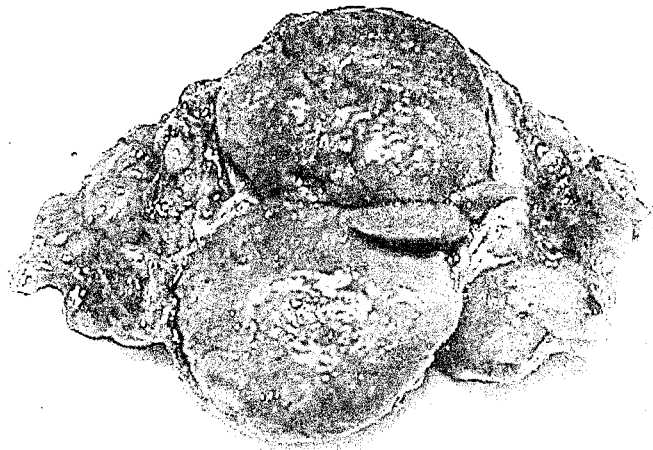


b

Fig. 18.11. Abordul chirurgical lombar al glandei suprarenale drepte (adenom secretat de suprarenală - Sindrom Cushing). a - glanda suprarenală dreaptă este îndepărtată după secționarea între ligaturi a pediculelor vasculare; b - loja suprarenală după îndepărtarea glandei;



c



d

Fig. 18.11. c,d: Suprarenalectomie dreaptă: piesa operatorie.

utilizarea unei pense Satinski sau a unei pense vasculare adecvate (Dera) pentru a obține controlul asupra venei cave. Sutura pe tranșă a venei cave după îndepărtarea tumorii adrenale, cu fir Prolen 6.0 vascular. (fig. 18.10.)

Notă: atenție ca tumorile feocrome să fie scoase fără ruperea capsulei deoarece fesutul restant în plagă poate să fie sursă pentru recidive ulterioare.

Un element important de precizat este posibilitatea, evident nefavorabilă ca unele dintre aceste tumori feocrome care au tendința la invazie să nu poată fi disecate de polul renal superior adiacent. În acest context și bineînțeles în contextul clinic al pacientului (rinichi controlateral normal funcțional) se indică nefrectomia concomitență cu extirparea tumorii suprarenale.

Prin prisma experienței noastre ligatura inițială a pediculilor vasculari renali și eliberarea rinichiului de aderențele posterioare facilitează suprimarea tumorii suprarenale chiar dacă aceasta este de dimensiuni mari.

Comentariul editorului

Diagnosticul biochimic, radiologic și imagistic modern incluzând ecografia a schimbat în mod fundamental chirurgia glandelor suprarenale. Prin această prismă majoritatea autorilor cu experiență în domeniu sunt de acord că abordul abdominal a pierdut foarte mult teren mai ales prin prisma sa de gest explorator și că majoritatea situațiilor se rezolvă prin abord lateral. Recomandăm în timpul chirurgiei suprarenale purtarea de lămpi frontale, utilizarea clipurilor de dimensiuni mici și a unor pense de electrocoagulare de bună calitate.

Elementul esențial în accesul de bună calitate îl reprezintă secționarea aderențelor laterale și superioare inițial, ceea ce permite, odată cu atragerea descendentă a rinichiului de către asistent, o vizualizare mai bună a pediculilor principali ai glandei suprarenale. (Fig. 18.11)

În afară de blocajul chimic al secreției de catecolamine realizat cu fenoxibenzamine recent se poate utiliza metirozina (inhibitor hidroxilazic de tirozină) pentru a controla mai bine secreția de catecolamine și a reduce necesitatea de blocaj a alfareceptorilor.

De asemenea, în ultimii ani, a devenit evident că accesul laparoscopic al glandelor suprarenale

constituie o alternativă viabilă și eficientă; natura minim invazivă a procedurii, cu traumatism anatomic și chirurgical comparativ foarte mult redus, orientarea procedurală a actului chirurgical preponderent spre rezolvarea leziunii, (timpul de deschidere și de închidere parietală fiind eliminat), fac din această tehnică un procedeu de elecție pentru chirurgia glandelor suprarenale.

18.3. BIBLIOGRAFIE

1. Angermeier K.W. and Montie J.E.: Perioperative complications of adrenal surgery - Urol.Clin.North.Am. 16:597-606, 1989.
2. Delaney J.P., Solomkin J.S., Jacobson M.E., Doe R.P.: Surgical management of Cushing's syndrome - Surgery 84:465, 1978.
3. Gittes R.F., Mahoney E.M.: Pheochromocytoma - Urol.Clin.North Am. 4:239, 1977.
4. Hunt J.F., Shambelan M., Biglieri E.G.: Selection of patients and operative approach in primary aldosteronism - Am.Surg. 182:353, 1975.
5. Javadpovr N., Woltering E.A., Brennan M.F. - Adrenal Neoplasms - Curr.Probl.Surg. 17,1-52, 1980.
6. Liberti J.A. and Novick J.E.: Adrenal Surgery - Urol.Clin.North Am. 16, 1989.
7. Libertino J.A.: Adrenalectomy - In Braasch J.W., Sedgwick,C.E., Veidenheimer,M.C. - Atlas of abdominal surgery, Philadelphia, W.B.Sounders, 409-420, 1991.
8. Mc.Dougall W.S.: Surgery of the adrenal - In Smits's Operative Urology, Ed.4, St.Louis, Mosby Co., 1983.
9. Novick A.C., Strafon R.A. and Kaylor W.: Posterior transthoracic approach for adrenal surgery - J.Urol. 141: 254, 1989.
10. Novick, A. C.and Cosgrove, D.M.: Surgical approach for removal of renal cell carcinoma extending into the vena cava and the right atrium. J.Urol.,123: 947,1980
11. Perry R.R.; Surgical Management of Pheochromocytoma with use of Metyrosine - Am.Surg. 212(5), 621-628, 1990.
12. Riehle R.A.Jr. and Lavengood R.W.: An extrapleural approach with rib removal for the 11th rib flank incision - Surg.Gynecol. - Obstet. 161: 276-270, 1985.

13. Scheingart D.E., Motazed A., Noonan R.A., Thompson N.W.: Treatment of adrenal carcinomas - Arch.Surg. 117:1142, 1982.

14. Scott H.W.Jr., Dean R.H., Oates J.A.: Surgical management of pheochromocytoma - Am.Surg. 47:6, 1981.

15. Scott H.W.Jr.: In Scott H.W.Ed.: Surgery of the Adrenal Glands, Philadelphia JB Lippincott Co., 1990.

16. Van Cauch P.J., and Mesa S.: Endopyelotomy: prognostic factors and patient selection. J.Urol., 151:934, 1994 & Urol.CLN.Amer in press.

17. Vaughan E.D.Jr., Phillips H.: Modified posterior approach for right adrenalectomy- Surg. Gynec. Obst. 165:453, 1987.

18. Watson R.G., VanHeerdenj.A., Northcutt R.C., Grant C.S.: Results of adrenal surgery for Cushing's syndrome: 10 years' experience - World J.Surg. 10:531, 1986.

19.

CHIRURGIA RINICHIULUI

19. CHIRURGIA RINICHIULUI

B. CIPOLLA
L. GHERVAN
B. LOBEL
M. LUCAN
C.C. SCHULMAN
M. SHALEV

19.1. OPERAȚII RECONSTRUCTIVE

19.1.1. Pielotomia

L. GHERVAN

Pielotomia, folosită încă din 1880 pentru extragerea calculilor renali, își păstrează astăzi indicația doar în cazul eșecului nefrolitotomiei percutane și ESWL, care sunt mai puțin agresive, sau în cazul asocierii unor anomalii anatomice concomitente care necesită operație deschisă.

Pielolitotomia standard

Este aplicabilă în cazul unui bazinet suficient de mare, fără peripelită și cu un calcul de volum mediu.

1. Incizie: transcostală (posibil însă și subcostală sau lombotomie posterioară) pe coasta XI sau XII. (fig. 19.1.)

2. Deschideți fascia Gerota posterior, la nivelul polului inferior renal, identificați ureterul și încărcați-l pe un Iasou. Mobilizarea rinichiului nu este, în general, necesară. (fig. 19.2 a)

3. Disecați ascendent în lungul feței posterioare a ureterului, evidențiind în final bazinetul; cu două ecartoare palpebrale se expune peretele bazinetal posterior prin care de obicei se poate palpa calculul (planul de disecție descris de Gil Vernet periadventicial ureteral dă cele mai bune rezultate).

4. Incizați transversal peretele bazinetal (eventual între două fire tractoare trecute prin peretele acestuia), la distanță de joncțiunea pielo-ureterală, cu un bisturiu cu lamă curbă și vârf ascuțit; prelungiți incizia adecvat mărimii calculului și extrageți-l cu pensa Randall; explorați cu blândețe calicele; pensele de dimensiuni mici sunt mai eficiente și mai puțin traumatizante. (fig. 19.2 b)

Notă. trebuie menționat că uneori calicele secundare sunt inaccesibile prin explorarea

transpicică iar pe de altă parte unele tije caliceale nu permit trecerea și deschiderea pensei de calcul; nu forțați pentru că veți produce căi false și hemoragie. Senzația de duritate la atingerea cu pensa poate fi dată și de calcifierea papilară!!

5. Verificați permeabilitatea ureterală cu un cateter 8 Fr; înainte de a scoate cateterul, irigați bazinetul cu ser fiziologic pentru a îndepărta eventuale fragmente litiazice. Dacă există suspiciunea unor calculi rezanți, este utilă radiografia intraoperatorie și/sau nefroscopia.

6. Dacă peretele bazinetal este alterat scleroinflamator (operații în antecedente, pielită), dacă există dubii privind etanșitatea pielorafiei (deșirare bazinetală), prezența infecției sau dacă joncțiunea pielo-ureterală a fost traumatizată, este util un drenaj intern pielo-uretero-vezical. Dacă permeabilitatea ureterului distal este incertă sau există calculi reziduali, un tub de nefrostomie va permite postoperator pielo-ureterografia anterogradă sau extragerea percutană a calculilor.

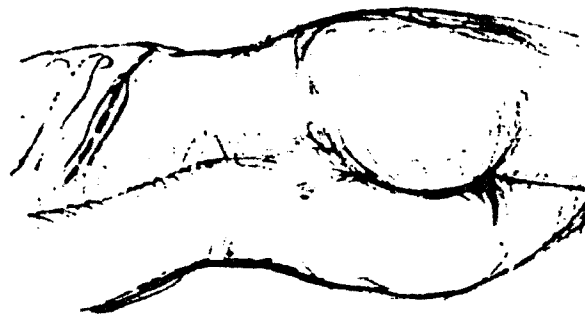


Fig. 19.1. Lombotomie transcostală.

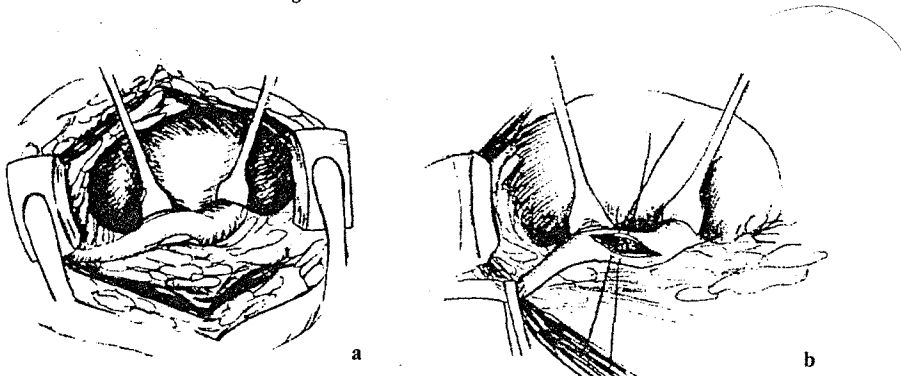


Fig. 19.2. Pielolitotomie standard. a - evidențierea bazinetului prin disecție în spațiul Gil-Vernet; b - pielotomie transversală.

7. Închideți pielotomia într-un singur strat, fire întrerupte sau sutură continuă cu catgut cromat 4.0 sau mai bine sutură sintetică resorbabilă; suturați fascia Gerota deasupra pielorafiei.

8. Închidere parietală în manieră standard; drenajul lombei este obligatoriu.

Evoluție postoperatorie: tuburile de dren lombar se suprimă de obicei la 3 zile. Fistula urinară secundară pielotomiei este posibilă, dar de obicei se închide după instituirea unui drenaj ureteral intern; trebuie avută însă în vedere posibilitatea unui obstacol ureteral sau reflux vezicoureteral în această ultimă situație.

Pielolitotomie extinsă

Indicații: calculii ramificați sau voluminoși impactați în bazinet, în special în caz de pelvis intrasinusal. (fig. 19.3 a)

1. Incizie transcostală, cu identificarea ureterului ca la pielotomia obișnuită, dar cu izolarea în totalitate a rinichiului.

2. Pătrundeți cu o pensă Baraya în sinusul renal în maniera descrisă de Gil-Vernet în 1965, în lungul ureterului, pe sub diafragma fibros (care este o extensie a capsulei renale) dintre buza posterioară a hilului și bazinet. (fig. 19.3 b)

Secționați cu bisturiul electric acest diafragm împreună cu grăsimea peripielică, pas cu pas, pe pensa întredeschisă. Prezervați fascia și grăsimea pentru a acoperi în final cu acestea tranșa de pielotomie.

3. Basculați buza posterioară a hilului împreună cu grăsimea (în care se găsește artera retropielică), cu ajutorul a două ecartoare palpebrale; disecați în acest plan avascular (care rămâne neafectat de leziunile de peripielită), cu un mic tampon umed montat în pensă, expunând astfel porțiunea intrasinusală a bazinetului și chiar tijele caliceale.

4. Incizați transversal bazinetul între două fire de tracțiune, la distanță de joncțiune și extindeți incizia înspre infundibulul superior și inferior rezultând astfel un flap parietal bazinetal. (fig. 19.4 a)

5. Extrageți calculul cu pensa Randall, luxând întâi extremitatea joncțională a calculului; dacă este necesar, se poate proceda la fragmentarea acestuia; ramura mediorenală sau polară superioară poate necesita asocierea unei nefrotomii centrate pe calcul; ramura infundibulară inferioară poate necesita

prelungirea inciziei la nivelul perenchimului, pe marginea internă a polului inferior (dar aceasta nu este recomandabil de rutină). (fig. 19.4 b)

Notă: În cazul calculilor coraliformi, izolarea arterei renale permite ca prin clamparea acesteia să se reducă congestia parenchimului renal, ceea ce ușurează expunerea intrasinusală a bazinetului și permite controlul unei eventuale hemoragii din cursul disecției extensive sau al nefrotomiei asociate.

6. În continuare etapele sunt similare cu pielolitotomia standard.

Notă: Ca element de principiu, nu se va practica o disecție extensivă intrasinusală dacă nu este necesară, deoarece planul de disecție nu mai este utilizabil în caz de reintervenție.

Pielolitotomie cu extragerea fragmentelor de calcul restante prin coagul de fibrină

Această procedură este utilă pentru îndepărtarea calculilor mici, multipli, dispersați în cavitățile renale.

Principiul constă în producerea unui mulaj de fibrină (prin injectarea în bazinet de fibrinogen, trombină și clorură de calciu), care înglobează fragmentele calculoase și care este apoi extras prin pielotomie; extragerea completă se verifică radiografic intraoperator și nefroscopic; restanța unor fragmente de coaguli nu are consecințe negative deosebite deoarece acestea se dizolvă în 24-48 de ore sub acțiunea urokinazei.

Comentariul editorului

De câte ori este posibil, este de dorit ca incizia pielică să se realizeze direct pe calcul, după ce, în prealabil, ureterul distal de joncțiunea pielo-ureterală este ancorat pe lasou. În acest fel, se diminuează șansele, sau mai bine-zis neșansele, migrării necontrolate a calculului bazinetal în cavități renale dilatate, ceea ce poate prelungi și complica intervenția, care inițial părea atât de simplă. Dacă acest lucru se întâmplă totuși, evitați gesturile precipitate și brutale, precum și folosirea unor instrumente disproportionale în interiorul cavităților renale, deoarece hemoragia care se declanșează prin această modalitate, va face și mai dificilă localizarea calculului migrator și extragerea sa.

Dacă aveți nefroscop și puteți să-l utilizați, localizați calculul cu ajutorul acestuia, introdus prin breșa pielică și apoi extrageți-l. Rezultate la fel de bune în localizarea calculului migrator se pot obține prin utilizarea unui cistoscop flexibil, introdus prin breșa pielică.

De fiecare dată, înainte de închiderea pielotomieii spălați abundent cu ser fiziologic cavitățile renale,

pentru a îndepărta calculii restanți sau calculii radio-transparenți nediagnosticsi preoperator.

La ora actuală, prezentarea diverselor alternative tehnice pentru calculii restanți au mai mult valoare istorică. În instituția în care lucrează editorul acestei cărți nu s-a mai practicat o operație deschisă pentru litiaza renală de peste 6 luni.

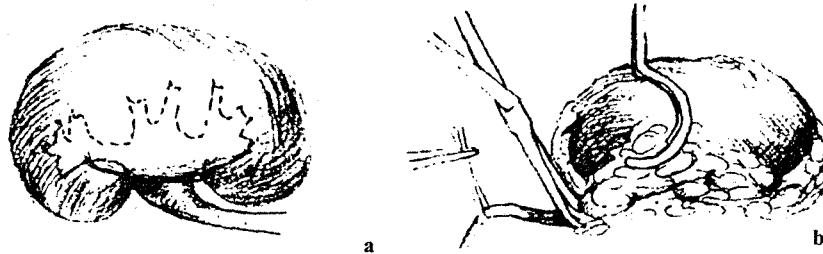


Fig. 19.3. a, b - Pielolitomie pe bazinet intrasinusal - diseția în incizia Gil-Vernet.

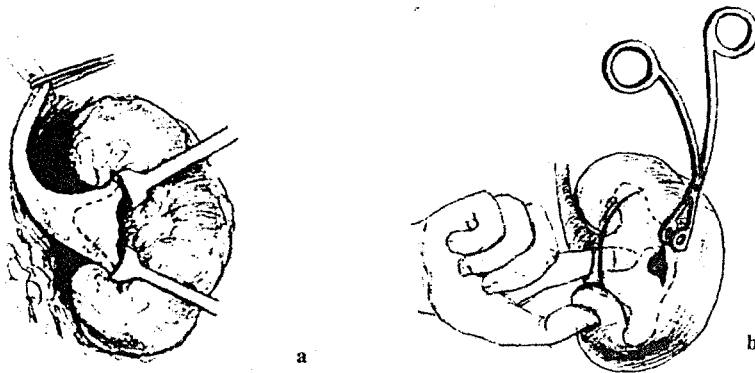


Fig. 19.4. a, b - Pielo-nefrolitotomie.

19.1.2. Nefrolitotomie

M. LUCAN

Nefrolitotomie presupune îndepărtarea unui calcul renal complex de obicei coraliform care nu poate fi extras sau distrus prin mijloacele terapeutice alternative.

Această operație care presupune un traumatism major pentru unitatea renală și pentru pacient are toate șansele ca aspect general să dispară din arsenalul terapeutic al chirurgului urolog. Cu toate acestea, în anumite condiții, nefrolitotomie poate fi de mare folos în salvarea unui rinichi și de aceea tehnica de bază, deși mai puțin folosită, trebuie cunoscută.

Scăderea ponderii acestei tehnici chirurgicale în contextul apariției atâtor posibilități moderne și mai puțin traumatice de extragere a unui calcul din căile urinare îl reprezintă și faptul că, de exemplu, în tratatul de tehnică chirurgicală al lui Glen editat în 1983 nefrolitotomie ocupa 12 pagini, pe când în tratatul de tehnică chirurgicală editat de G. E. Fauler jr. în 1992, mai puțin de jumătate de pagină.

Deoarece nefrolitotomie presupune afectarea funcției rinichiului respectiv, trebuie să avem mijloace obiective comparative pentru a aprecia funcția renală înainte și după operație. Pentru acest motiv renoscintigrama cantitativă este esențială. Înainte de începerea operației cu 24-48 ore se administrează antibiotice cu spectru larg, care va continua în perioada postoperatorie.

1. Abord lombar cu rezecție de coasta 11-a sau a 12-a în funcție de localizarea pe investigațiile preoperatorii ale rinichiului. Expunerea în totalitate a rinichiului și atragerea sa în plagă. Izolarea în totalitate a pedicolului renal, cu diseție intrasinusală, localizându-se una dintre arterele segmentare posterioare mari. Clampare cu pensa vasculară atraumatică a acestei artere și administrarea a 20 ml de albastru de metilen într-o venă periferică. Aceasta va determina apariția a două zone diferite colorate în parenchimul renal: o zonă albastră, care de fapt reprezintă majoritatea parenchimului și o zonă albicioasă care reprezintă zona ischemică. Se marchează limita dintre cele două zone cu puncte de electrocoagulare; convexitatea porțiunii delimitate se găsește la aproximativ 10-15 mm de convexitatea anatomică

propriu-zisă a rinichiului înspre fața posterioară. (fig. 19.5 a)

2. Declampați artera segmentară posterioară, plasați în lombă în jurul rinichiului un câmp impermeabil la apă, artera principală renală este clampată atraumatic, rinichiul este împachetat în gheață sterilă. Înainte de pensarea arterei renale este recomandabilă administrarea a 25 gr de manitol. După aproximativ 5 minute de așteptare incizați cortexul renal la locul marcat prealabil. (fig. 19.5 b)

3. Incizia trebuie să fie delimitată practic de cei doi poli unde nu trebuie extinsă pentru a nu interesa teritoriul vascular polar superior și inferior. Continuarea diseției intraparenchimoase se face cu mânerul bisturiului până la un plan ce ajunge posterior, la bazinet. Deschideți pelvisul renal cu lama bisturiului și evidențiați calculul. La nevoie lărgiți incizia cu foarfeca fină. (fig. 19.5 c)

4. Extrageți calculul în piesă unică sau fragmentat având grijă ca după extragerea porțiunii pielice, în ureter și bazinet să fie introdus un stent de silastic multiperforat care va fi ulterior extras endoscopic și care previne migrarea descendentă de fragmente litiazice. Dacă sângerarea venoasă împiedică operația (vena nu a fost clampată) clampați și vena principală. Dar până atunci sângerarea din vasele venoase parenchimoase poate fi controlată cu fire de catgut cromat 5.0 sau 6.0 sutură în "8". (fig. 19.5 d)

5. Verificați radiologic extragerea în totalitate a calculului și închideți incizia pielocaliceală după ce ați suturat pe rând tubular tijele calicilor expuse.

6. Închideți bazinetul cu fire separate sau continue verificând minuțiozitatea etanșeității. Îndepărtați gheața sterilă din lombă și declampați rinichiul căutând să faceți hemostaza cu fire de catgut cromat 4.0 sau 5.0 în "8" pe marginile liniei de nefrotomie. Închideți apoi capsula renală cu sutură continuă sintetică resorbabilă 3.0 care prinde concomitent și parenchimul restant neînchis. Dacă sângerarea după declampare a fost abundentă preferați suturile în "U" hemostatice eventual înodate pe fragmente grăsoase sau de gelaspon. (fig. 19.6.)

Evoluție postoperatorie

Desigur, având în vedere mărimea operației sunt de așteptat complicații locale atunci când gesturile

intraoperatorii nu au fost de minuțiozitatea necesară: hemoragie continuă sau hemoragie tardivă. În majoritatea situațiilor, dacă s-au respectat principiile amintite, această hemoragie se oprește singură.

Lezarea parenchimatosa importantă poate avea loc dacă clamparea renală a determinat traumatizarea arterei renale principale. Din acest motiv, gesturile care impun clamparea arterei renale trebuie să fie cât se poate de puțin traumatiche. Problema majoră după o astfel de intervenție dramatică o reprezintă calculii renali restanți. Persistența litiazei va împiedica sterilizarea urinii și se va realiza un cerc vicios care va duce la o recidivă extrem de rapidă pe fundamentul restanței calculoase. De aceea dacă nu avem certitudinea că au fost îndepărtați toți calculii, mai ales calculii slab radiopaci de infecție de tipul struvit -

apatitei atunci este preferabil să lăsăm la închiderea rinichiului un tub de nefrostomic pe care se va face ulterior irigarea rinichiului cu soluții litolitice: hemiacridin pentru calculii de struvit, soluții alcaline pentru calculii de acid uric și cistină și EDTA (Ethilen diamin tetra acetic acid) pentru calculii de apatită. Evident pentru a realiza o asemenea acțiune este obligatorie permeabilitatea descendentă a căilor urinare și montarea unei sonde uretrovezicale. Nu începeți spălarea cavităților renale mai repede de 3 zile postoperator și nu o continuați dacă pacientul face febră, are dureri și pe tuburile de dren apare o cantitate mai mare de lichid decât anterior.

Dacă tubul de nefrostomie nu a fost lăsat intraoperator atunci acesta este posibil să fie introdus și prin tehnica percutanată dacă condițiile locale o cer.

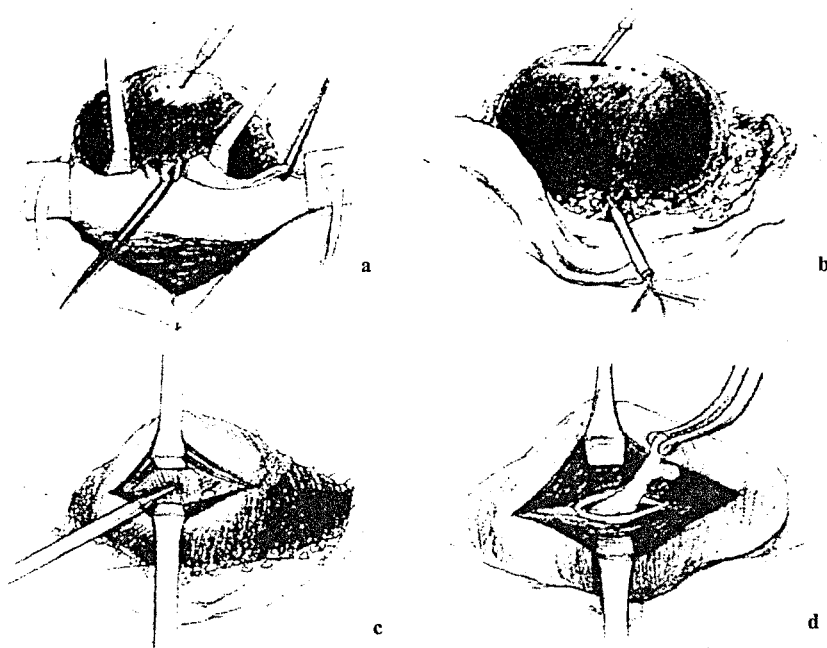


Fig. 19.5. a, b, c, d - Executarea nefrolitotomiei sub clampare de artera renală și refrigeratie locală.

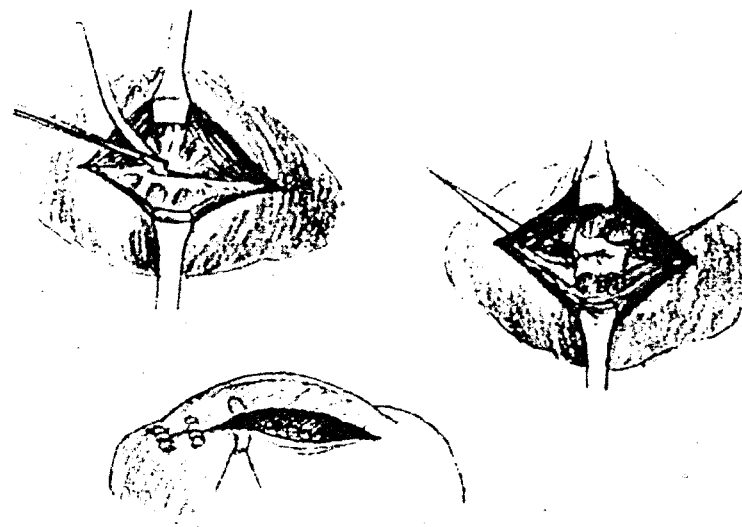


Fig. 19.6. Închiderea sistemului colector și a parenchimului renal.

19.1.3. Pieloureteroplastia

M. LUCAN

Pelvisul renal normal și ureterul proximal formează în ansamblu un aspect de tunel în așa fel încât urina produsă de rinichi să aibă un drenaj continuu spre tractul urinar inferior. Acest proces dinamic rezultă din coordonarea peristalticii pielocaliceale inițiate de celule "pace maker" (celule coordonatoare) localizate la nivelul calicelor. Frecvența contracțiilor sistemului pielocaliceal și a propagării undelor peristaltice prin joncțiunea pieloureterală este determinată în principal de cantitatea de urină care trebuie tranzitată. Ca aspect general capacitatea de tranzit are o rezervă funcțională foarte mare, de altfel ca la toate organele umane.

Obstrucția joncțiunii pieloureterale se poate datora unor anomalii intrinseci sau extrinseci, consecința fiind dilatația bazinetului și a sistemului colector intrarenal și în ultimă instanță afectarea funcției renale prin hiperpresiune. Dacă obstrucțiile extrinseci pot fi datorate unor intervenții chirurgicale prealabile, unor benzi fibroase sau aderențe de etiologii diferite inclusiv vase polare renale cu origine ectopică, leziunile intrinseci congenitale sunt rezultatul unei dezvoltări anormale a musculaturii ureterale care nu transmite undele peristaltice la acest nivel.

Diagnosticul de obstrucție de joncțiune pieloureterală în mod obișnuit la data actuală poate să fie făcut mult mai precoce decât altă dată datorită utilizării de rutină a ecografiei ca metodă de investigare și de decelare a obstrucției la nivelul aparatului urinar. Totuși, există și acum cazuri de hidronefroza

congenitală diagnosticată și operată la adulți, mai ales situațiile particulare de obstrucție incompletă și/sau intermitentă a joncțiunii pieło-ureterale, care au evoluție mai lentă în timp. În afară de ecografie, pentru confirmarea existenței obstrucției și pentru realizarea indicației terapeutice se utilizează renoscintigrama precum și urografia intravenoasă urmărită cu administrare de furosemid (administrarea de furosemid decompensează joncțiunile compensate la limită, astfel că obstrucția devine evidentă). De remarcat că recent ecografia suplinește părțile negative ale investigației radioizotopice și ale administrării substanțelor de contrast în confirmarea unui sindrom de joncțiune pieło-ureterală frust prin aceeași metodologie respectiv evaluări ecografice succesive înainte și după administrarea de diuretic.

Intervenția chirurgicală (pieloplastia) realizată în condiții adecvate determină un rezultat postoperator bun în 90% din cazuri. În cazuri selectate este uneori necesară decomprimarea prealabilă a sistemului pieło-caliceal în tensiune printr-o nefrostomie percutanată (rimichi unic, insuficiență renală, leziuni renale bilaterale), sau tratarea infecției urinare și pe cât posibil eradicarea ei înainte de intervenția chirurgicală.

19.1.3.1. Pieloplastia Hynes-Anderson

1. Pacient în poziție de lombotomie. Ridicătorul renal la 30 de grade.

În funcție de localizarea rinichiului incizia poate să fie pe coasta a XII-a, în spațiul dintre coasta a XII-a și a XI-a sau chiar pe coasta a XI-a. La copil (în funcție de vârstă) se poate utiliza o incizie pararectală sau lombară posterioară. Dacă este vorba de o recidivă a hidronefrozei după o operație pe aceeași cale este preferabil ca noua incizie să fie situată mai sus și mai posterior și să înceapă disecția în țesut normal. Montați de rutină un cateter uretrovezical.

2. Deschideți fascia lui Gerota lateral, montați depărtătorul lombar caracteristic, identificați ureterul și disecați-l ascendent în timp ce rinichiul este menținut medial de către ajutor.

3. Disecați joncțiunea pieło-ureterală având grijă la posibilitatea existenței de vase anormale, cu traiect ectopic, elemente etiologice ale obstrucției joncțiunii pieło-ureterale sau care sunt angajate secundar în

procesul patologic prin bazinetul dilatat ce prolabează peste vasele renale. (fig. 19.7 a,b)

4. După evaluarea locală a condițiilor anatomice se decide procedeul terapeutic de pieloplastie care urmează să fie efectuat.

În marea majoritate a cazurilor se poate efectua o pieloplastie care să presupună rezecția segmentului patologic.

În funcție de dimensiunile hidronefrozei și ale bazinetului extrarenal se excizează un lambou bazinetal suficient de mare pentru a apropia arhitectura pieło-caliceală de normal. În porțiunea inferioară, bazinetul este excizat în așa fel încât să ia aspectul unui V cu vârful inferior. (fig. 19.8 a, b, c, d)

5. Ureterul este incizat pe fața medială pe o distanță care să depășească cu certitudine zona stenozată subpielică obișnuită pentru această disfuncție congenitală pieło-ureterală. Lamboul bazinetal detașat este amarat pe fir de așteptare și va fi folosit ca piesă intermediară de manipulare pentru a nu traumatiza porțiunea de ureter ce urmează să intre efectiv în anastomoză.

Nu excizați prea mult din bazinet deoarece există pericolul interesării tijelor caliceale a căror arhitectonică este modificată de hidronefroza.

După excizia lamboului bazinetal verificați cavitățile pieło-caliceale pentru posibilitatea existenței de litiază secundară sau patologie concomitentă nedagnosticată preoperator.

Pieloplastia se realizează sub protecția unui stent de silastic multiperforat 6-8 Ch introdus în ureter, care va face ulterior serviciul de drenaj intern al pieloplastiei. (fig. 19.9 a,b) Anastomoză pieło-ureterală se realizează cu cel mai subțire fir pentru situația dată, în mod obișnuit 5.0 fir sintetic absorbabil monofilament de tip Maxon sau PDS. Firele sunt plasate succesiv inițial unind vârful inciziei ureterale cu vârful V-ului pielic, nodul în afară și ulterior de o parte și de alta completând anastomoză. Manipulați cât mai puțin mucoasa pielică și ureterală.

6. Pentru porțiunea de anastomoză ureterală efectivă preferăm fire separate cu nodul în afară puse la o distanță aproximativă de 2 mm unul de celălalt, folosind la nevoie lupe măritoare pentru a realiza o anastomoză etanșă și de bună calitate. Când cele două colțuri ale suturilor pieło-ureterale se unesc se excizează lamboul pielic adaptându-l dimensiunilor

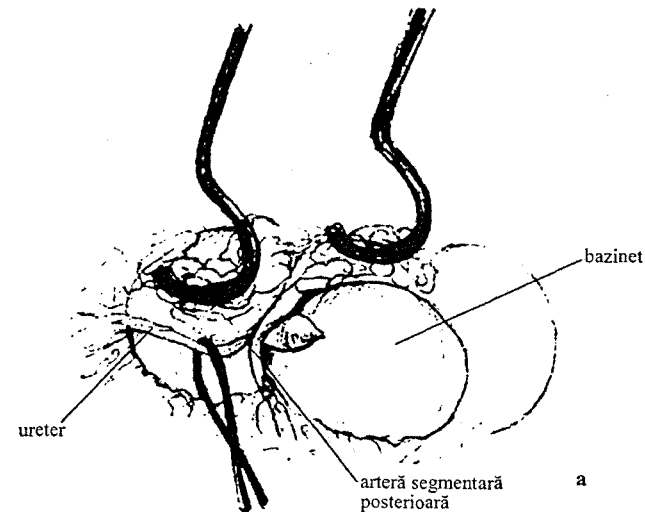
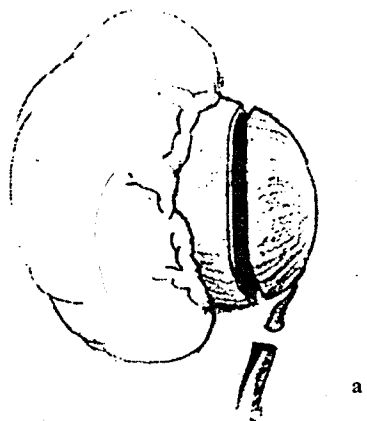
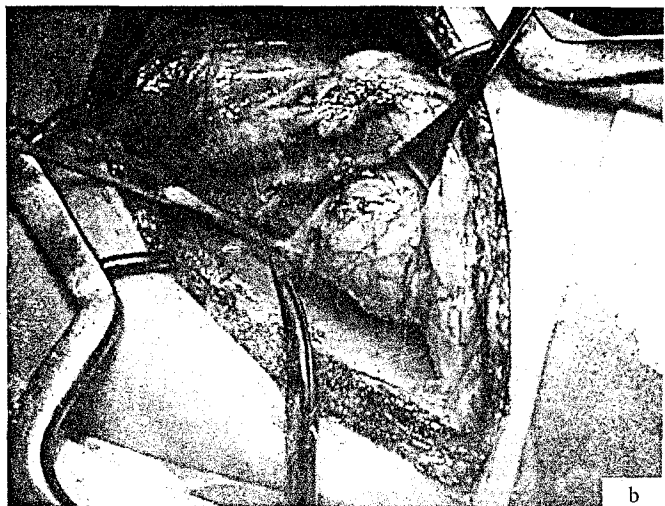


Fig. 19.7. Sindrom de joncțiune pieło-ureterală. a - vase segmentare care încrucișează joncțiunea; b - hidronefroză gigantică prin sindrom de joncțiune.

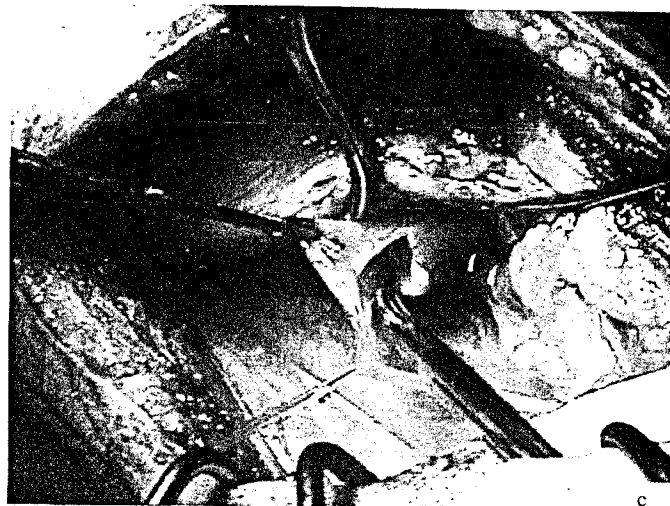


a

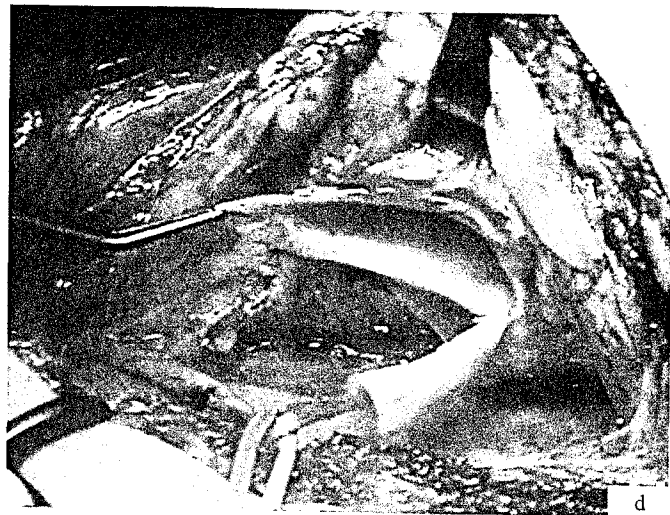


b

Fig. 19.8. a, b - Bazinet extrasinusal: excizia joncțiunii pielo-ureterale și a excesului de perete bazinetal.



c



d

Fig. 19.8. c, d - Bazinet extrasinusal: excizia joncțiunii pielo-ureterale și a excesului de perete bazinetal.

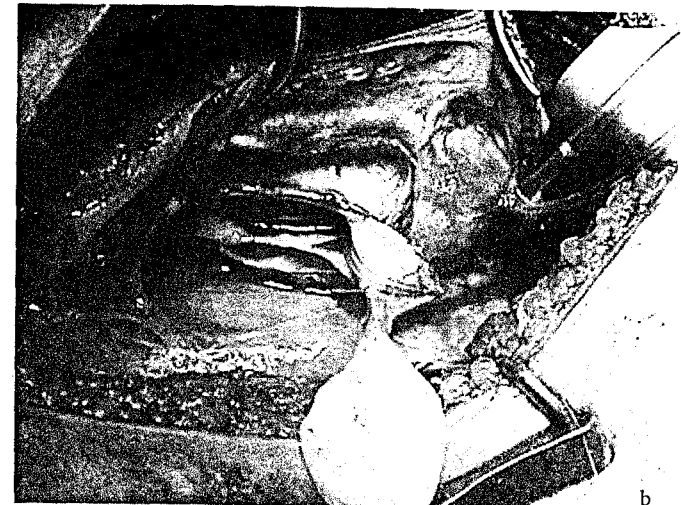
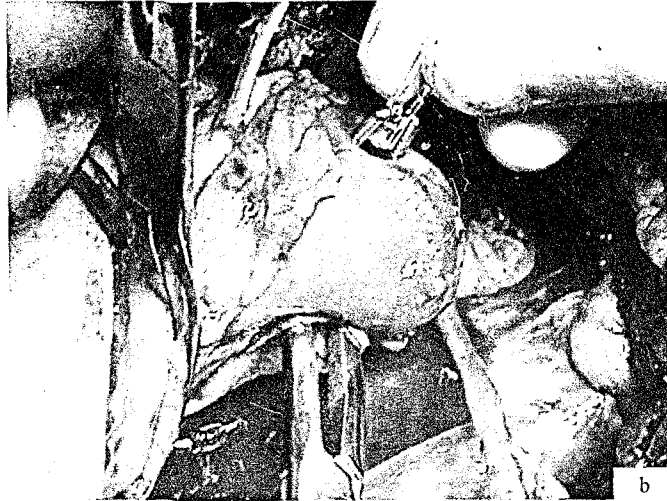
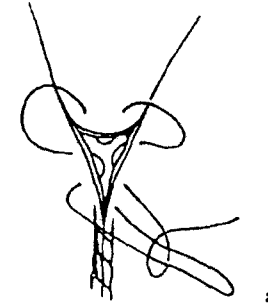
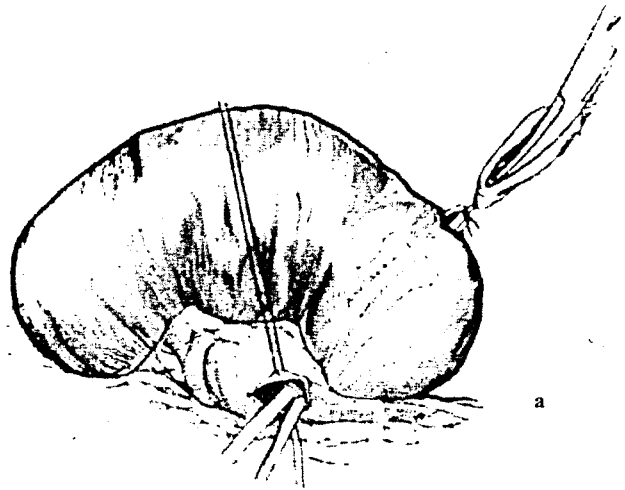


Fig. 19.9. a, b - Nefrostomie operatorie pentru protecția pieloplastiei.

Fig. 19.10. Anastomoza pieloureterală. a, b - sutura Rabinovitch.

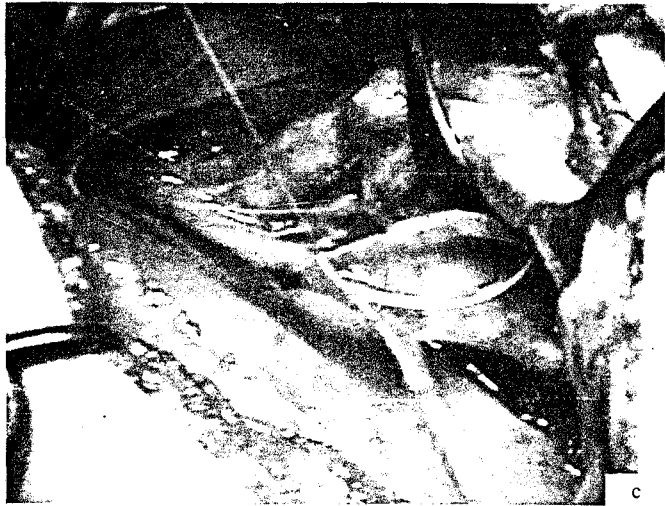
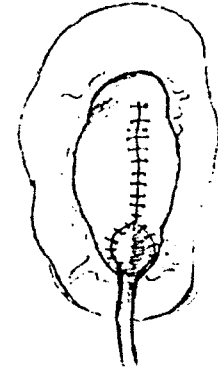
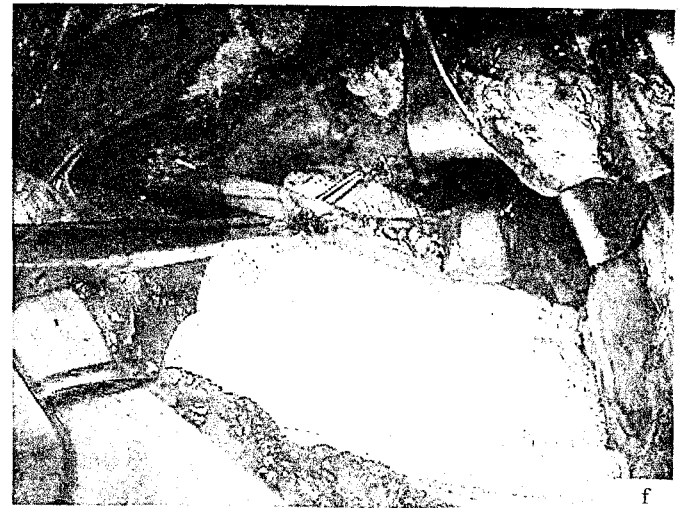


Fig. 19.10. Anastomoza pielo-ureterală. c, d - sutura peretelui anterior și posterior.



e



f

Fig. 19.10. Anastomoza pielo-ureterală. e, f - aspect final al pieloplastiei.

V-ului și se montează în această joncțiune un fir tip Rabinovicz pentru solidarizarea anastomozei. (fig. 19.10 a,b)

7. Porțiunea pielică a anastomozei rămasă după excizia bazinetului hidronefrotic poate să fie închisă cu fir continuu din același material de sutură. (fig. 19.10 c, d, e, f)

8. La terminarea anastomozei având în vedere că tubul de drenaj intern multiperforat este în interiorul cavităților, verificați etanșitatea anastomozei injectând cu un ac foarte fin ser fiziologic în bazinet. De câte ori este posibil realizați o sutură impermeabilă care astfel va furniza o evoluție postoperatorie de bună calitate.

9. Pe cât posibil refaceți anatomia grăsoasă peripielică și instalați un drenaj scos prin contraincizie de bună calitate care să nu permită acumularea locală de urină. Închiderea plăgii în planuri.

10. Dacă anastomoza a fost executată corect din punct de vedere chirurgical dar cu țesut pielic și ureteral de proastă calitate, hipovascular, sau este o reintervenție după o operație nereușită prealabilă, sau urina are aspect evident infectat, utilizați pe lângă tubul de drenaj intern și un tub de nefrostomie 18-20 Ch Malecot sau multiperforat de silastic.

Evident în operațiile dificile protecția antibiotică trebuie să fie de cea mai bună calitate. În mod obișnuit drenurile lombare sunt suprimate la 2-6 zile postoperator, când nu mai sunt funcționale; stentul intern este suprimit între ziua a 10-a și a 14-a dacă nu sunt alte elemente locale care să contraindica acest gest, iar tubul de nefrostomie este suprimit ultimul în aceste situații după verificarea prealabilă a permeabilității joncțiunii și etanșității anastomozelor.

19.1.3.2. Pieloplastia cu lambou pielic Culp-Scardino

M. LUCAN

În mod obișnuit lamboul pielic poate fi utilizat ca element substitutiv în plastia joncțiunilor pieloureterale numai atunci când există un bazinet extrarenal bine dezvoltat.

Procedul Culp se utilizează pentru substituția zonelor ureterale stenotice mai lungi cu lambou bazinetal spiralat. (fig. 19.11 a)

Lamboul vertical imaginat de Scardino este utilizat mai frecvent pentru stenozele ureterale subpielice de dimensiune mică. (fig. 19.11 b)

Lamboul pielic fie el spiralat fie el vertical este desenat prealabil pe bazinet cu cernălă remanentă, în așa fel încât brațul descendent lung al lamboului trece practic prin joncțiunea pieloureterală și prin zona stenotică pe o distanță adaptată lungimii lamboului pielic.

Lamboul eversat inferior este anastomozat începând cu marginile adiacente cu fire separate de sutură sintetică resorbabilă monofilament (de asemenea cel mai subțire fir adaptat situației locale), ulterior, în funcție de posibilități sutura este completată cu fir continuu întrerupt intermitent. (fig. 19.11 c)

Comentariul editorului

Pieloplastia cu discontinuitate totală pieloureterală (dismembered pyeloplasty), este reconfirmată ca tratamentul cel mai larg acceptat pentru sindromul de joncțiune pieloureterală mai ales la populația pediatrică. Rata de succes este între 91% și 94%.

Dacă această controversă este minimă în ceea ce privește metoda cea mai bună de realizare a pieloplastiei (Hynes Anderson), controversa continuă în ceea ce privește metoda optimă sau dacă este necesară o metodă optimă de diversie a urinei după pieloplastie în speță la copii.

Opțiunile cercetătorilor cu experiență în domeniu variază între utilizarea unui stent intern JJ, stent și nefrostomie sau nici un fel de stent ci numai drenaj perirenal. Austin P. și colaboratorii, susțin că utilizarea de rutină a tubului de nefrostomie a adus numai beneficii rezultatelor postoperatorii scurtând toate complicațiile obișnuite ale unei astfel de intervenții dar în special extravazarea de urină și suprainfecția. Ca element particular trebuie notat că fiecare dintre pacienții autorilor amintiți au avut în perioada imediat postoperatorie un cateter Foley, și că drenajul vezical în perioada imediat postoperatorie are un efect benefic asupra asigurării tranzitului urinar prin zona anastomozată și ca o consecință facilitarea unei vindecări de bună calitate. Mai mult decât atât, existența tubului de nefrostomie permite ca la 7 zile să se verifice atât patența anastomozei, respectiv

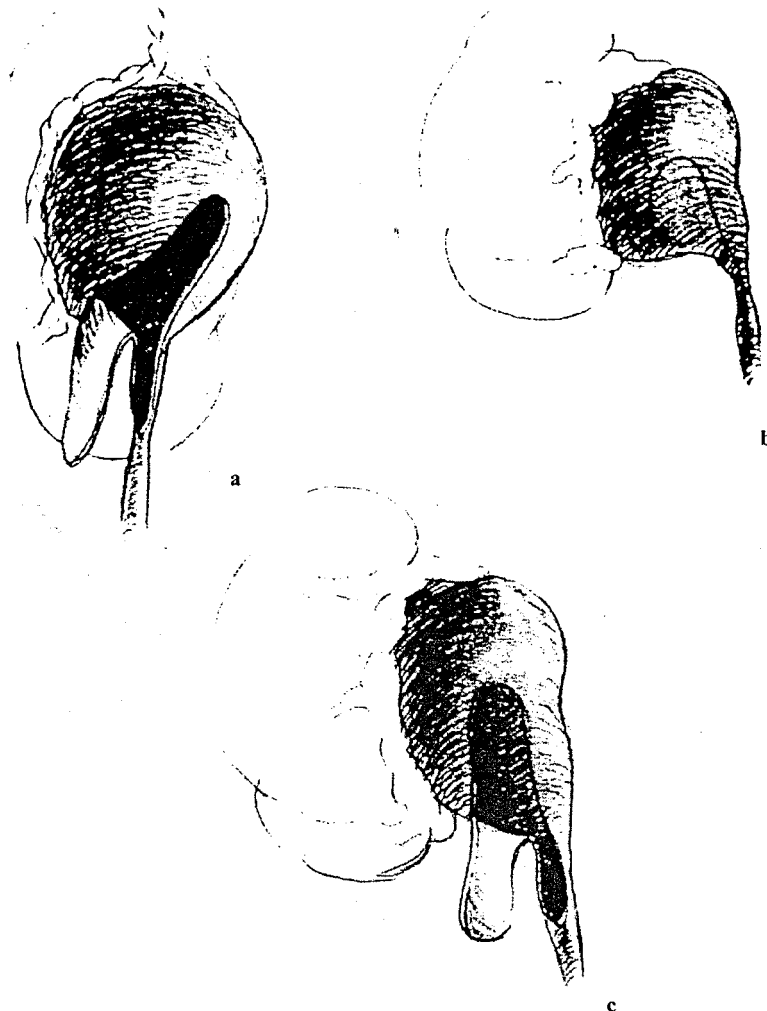


Fig. 19.11. Pieloplastie Culp-Scardino. a - lambou spiralat; b, c - lambou vertical.

permeabilitatea anastomozii cât și eventual existența sau nu a unei fistule urinare care ar îndreptăți scoaterea sau păstrarea tubului de nefrostomie.

Opinia noastră, ca de altfel și a lui Y. Homsy, este că utilizarea în perioada imediat postoperatorie atât a unui tub de silastic transanastomotic care este uretero-pielo-transrenal cât și a unei mici nefrostomii care sunt menținute: tubul transureteral 2 zile, iar tubul de nefrostomie 7 zile după prealabilul control al permeabilității anastomozii, este benefică pentru calitatea operației. (fig. 19.12 a, b)

În ocaziile rare în care permeabilitatea anastomozii sau prezența unei fistule urinare o impun, tubul de nefrostomie poate fi menținut pentru alte 7 zile, acest lucru realizându-se sub protecție de antibiotice adecvate. Suntem de aceeași părere că pacientul cu pieloplastie trebuie să părăsească masa de operație având și o sondă ureterovezicală, element ce va facilita în mod spectaculos evoluția favorabilă postoperatorie.

Trăim o epocă în care tehnicile urologice minim invazive, încearcă cu tot mai mult succes să cucerească reduta operațiilor clasice. Tot mai multe centre urologice recunoscute folosesc de rutină pentru tratamentul disfuncției de joncțiune pieloureterală, endopielotomia percutană; sistemul pieloureteral ascendent "Accucise" sau în ultima perioadă pieloplastia laparoscopică. Opinia noastră și nu numai, este că pieloplastia Hynes-Anderson rămâne "standardul de referință" deoarece, obiectiv, științific, a trecut cu succes proba timpului. Noile tehnici chirurgicale pot fi minim invazive, mai ieftine, cu spitalizare mai scurtă dar, cert, nici una nu a trecut "proba timpului". Până la data actuală nu există nici o statistică convingătoare, comparativă pentru a aprecia obiectiv succesul acestora.

Spre deosebire de majoritatea tehnicilor de pieloplastie descrise, noi întotdeauna utilizăm excizia bazinetală în bloc cu joncțiunea pieloureterală utilizând peretele bazinetal ca element intermediar de manipulare până la completarea anastomozii ureteropielice. Preferăm întotdeauna utilizarea de drenaje interne din tuburi siliconate multiperforate de diametru adaptat diametrului ureteral, conform principiului atât de popularizat de Robert Whitacker care afirmă că mai bine se introduce un drenaj intern care se dovedește inutil în evoluția postoperatorie și

poate fi scos, decât să se simtă nevoia unui drenaj intern și acesta să nu se mai poată introduce.

Principiile tehnice descrise rămân valabile și pentru situații anatomice particulare de tipul bazinetului anterior situat (fig. 19.13 a,b) sau raporturi anatomice modificate prin duplicitate a sistemului colector (fig. 19.14 a,b,c,d). De asemenea, repieloplastia poate fi dificilă datorită țesutului scleros adiacent joncțiunii pielo-ureterale. De aceea este recomandabilă utilizarea unui abord al joncțiunii diferit de cel inițial. (fig. 19.15 a,b)

Litiiza secundară sindromului de joncțiune va fi îndepărtată. Inflația cronică locală poate însă modifica calitatea parietală favorizând o evoluție complicată a picloplastiei. (fig. 19.15 c)

Un element care trebuie subliniat de asemenea este acela că nu trebuie să ne așteptăm la modificări morfologice spectaculoase ale cavităților renale, cu regresia în dimensiune a hidronefrozei, mai ales dacă este vorba de un sindrom obstructiv cu evoluție lungă în timp. Două elemente certifică eficiența operației:

> primul este funcționalitatea adecvată pe urografie (o hidronefroză care nu trebuie să fie mai mare decât înainte de operație)

> al doilea este o curbă renografică îmbunătățită față de cea precedentă.

Un element modificat față de concepția clasică privind drenajul de urină postoperator pe tuburile instalate în plagă este că dacă acest drenaj durează mai mult de 7 zile atunci trebuie făcute investigații agresive pentru a decela motivul fistulei urinare deoarece persistența duce ulterior la o fibroză locală extensivă cu compromiterea operației plastice. Din acest motiv, după efectuarea de urografie scesată sau chiar și pielografie care localizează nivelul fistulei este preferabilă, dacă se poate, nefrostomia percutanată ecoghidată de urgență și/sau montarea ascendentă de drenaj intern, dacă acesta nu a existat în prealabil.

Un subiect care nu este tranșat nici la ora actuală este etiologia exactă a sindromului de disfuncție a joncțiunii pieloureterale. Morfologic, examinările la microscopul electronic, evidențiază un procent mult mai mare de colagen, comparativ cu raportul colagen/fibre musculare netede față de joncțiunile pielo-ureterale normale, cu următoarele consecințe:

> este necesară îndepărtarea în totalitate a zonei afectate, pentru a avea un rezultat funcțional.

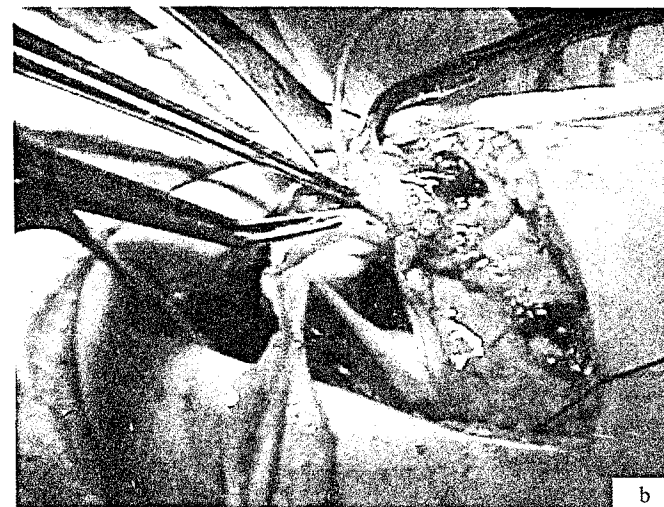
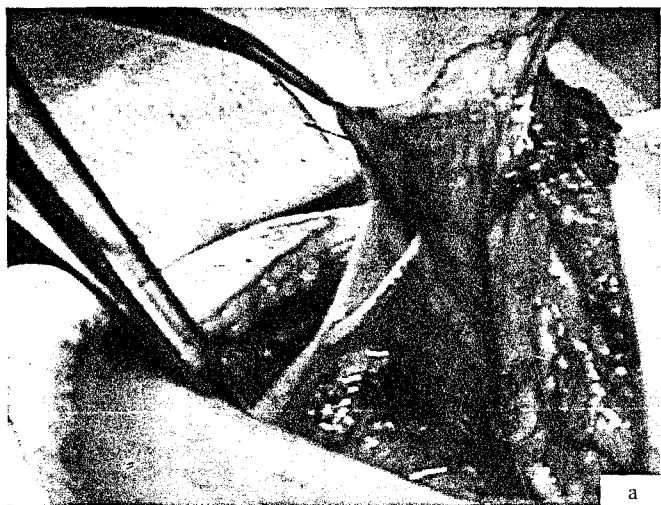
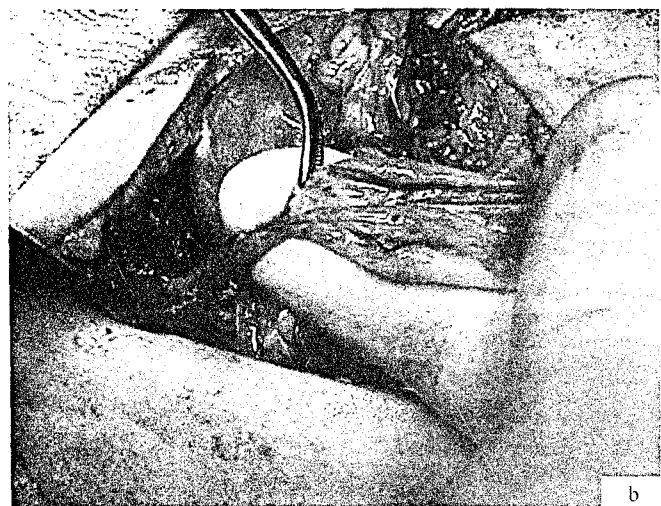


Fig. 19.12. Protecția pieloplastiei cu cateter transureteral și cateter de nefrostomie. a - introducerea cateterelor prin calicele inferioare; b - poziționarea cateterului transureteral.

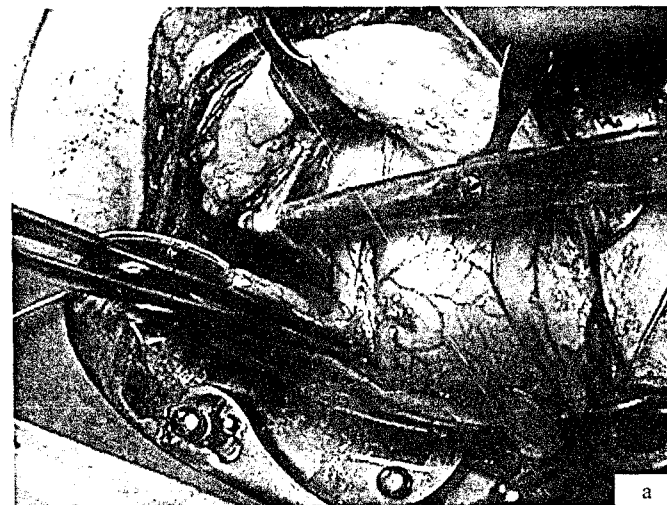


a

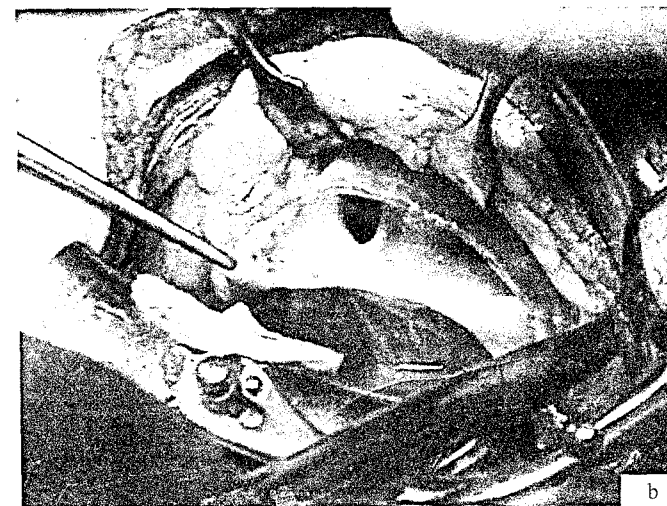


b

Fig. 19.13. a, b - Pieloplastie pe bazinet situat anterior.



a



b

Fig. 19.14. a, b - Duplicitate pielo-ureterală: pieloureteroplastie pe sistemul inferior.

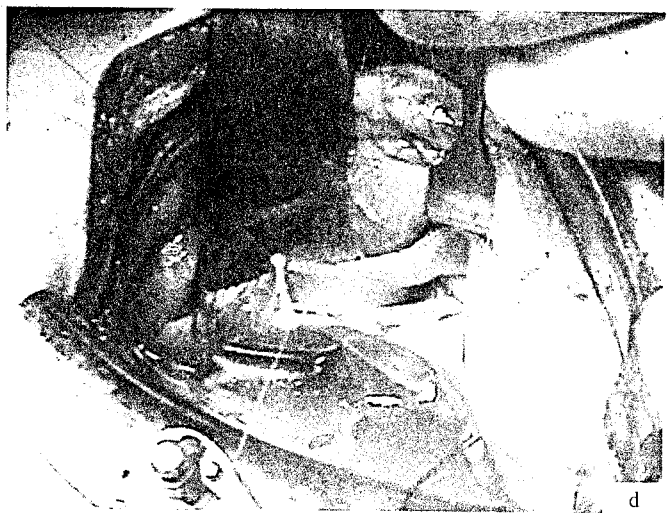
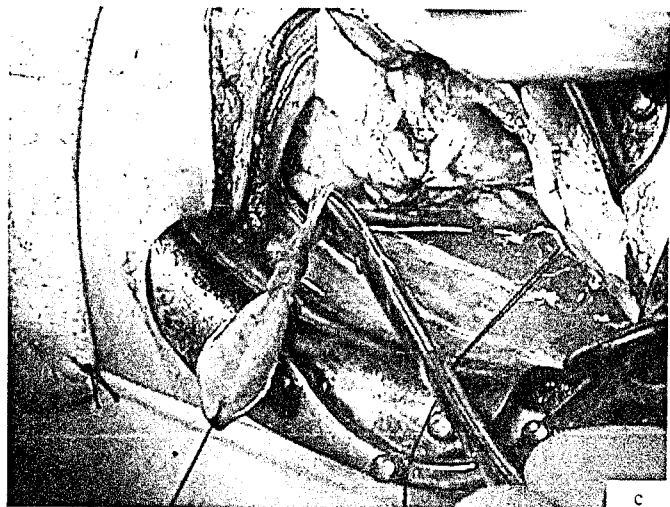


Fig. 19.14. c, d - Duplicitate pielo-ureterală; piclouteroplastie pe sistemul inferior.



Fig. 19.15. a, b - Replimplastie - abord anterior al jonctiunii pielo-ureterale.

➤ cu cât pieloplastia se execută mai devreme, cu atât capacitatea de revenire funcțională a rinichiului este mai bună.

➤ cu cât operația lasă pe loc mai mult țesut colagenic, proporțional rezultatele funcționale nu sunt satisfăcătoare (atenție la reintervenții).

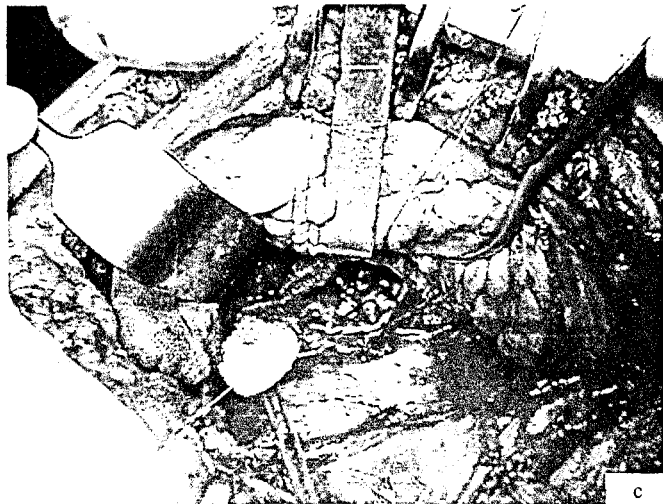


Fig. 19.15. c - Sindrom de joncțiune cu litiază secundară și modificare inflamatorie a peretelui bazinetal.

19.1.3.3. Ureterotomia intubată Davis

C. C. SCHULMAN

Metodă terapeutică descrisă în urmă cu 52 de ani, care a avut de-a lungul timpului perioade de accepiune și de respingere, este recunoscută de o parte din autorii care au practicat-o ca având succes în tratarea stenozelor ureterale singulare sau etajate. Metoda a fost descrisă inițial pentru stenoza joncțiunii pieloureterale nivel unde nu și-a dovedit niciodată eficiența deși, actual, principiile ureterotomiei intubate descrise de Davis se folosesc în mod curent în secționarea percutanată a joncțiunii pieloureterale ca metodă de tratament minim invaziv a hidronefrozei congenitale sau dobândite.

1. Pe suportul unui cateter de calibrul mic introdus prin pielotomie se incizează vertical ureterul în zona stenotică având grijă ca cele două capete ale

inciziei să ajungă în ureter sănătos. Pe un stent siliconat multiperforat (cu excepția zonei de ureterotomie), avansat din bazinet până în cavitatea vezicală marginile ureterotomiei se aproximează cu fire sintetice resorbabile 4.0 sau 5.0 cu puncte separate. (fig. 19.16 a)

2. Închiderea defectului pielic prin care s-a introdus stentul, drenajul cavităților renale cu tub de nefrostomie care va fi menținut până la vindecarea completă a breșei ureterale (6-8 săptămâni). Dacă este posibil, prin prisma concepțiilor moderne reconstructive, în jurul defectului ureteral parțial suturat se aduce o meșă cpiplioică pediculată în scop de suport nutritiv și plastic. (fig. 19.16 b)

Comentariul editorului

Procedul este în mod constant urmat de o perioadă lungă de drenaj de urină pe tuburile instalate

retroperitoneal. Deși personal am operat un număr important de hidronefroze congenitale utilizând atât tehnica Hynes-Anderson, cât și lambourile pielice nu am avut curajul să utilizez ureterotomia intubată descrisă de Davis și confirmată de alți autori. Nu cred că aceasta este numai consecința atitudinii similare pe care o avea față de această tehnică Profesorul Proca, de la care am învățat.

Referitor la utilizarea de rutină a stenturilor interne pentru protecția anastomozelor de pieloplastie

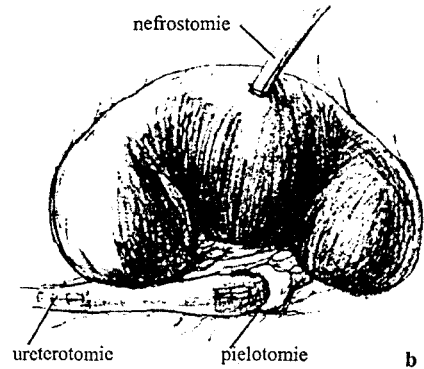
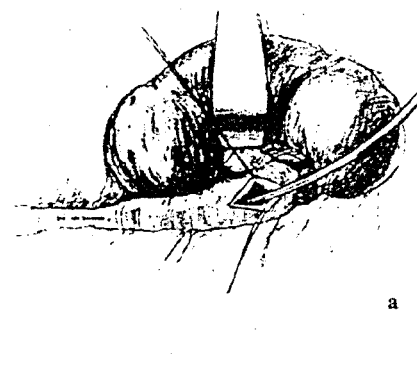


Fig. 19.16. a, b - Ureterotomia intubată Davis.

19.1.4. Nefrostomia operatorie

M. LUCAN

Nefrostomia ca procedeu al chirurgiei deschise renale a fost, în marea majoritate a cazurilor, înlocuită de tehnicile percutane. Ea se mai utilizează doar în situațiile în care chirurgul a expus rinichiul pentru rezolvarea altei patologii concomitente sau când executarea operațiilor percutane nu este posibilă (tentative de puncționare percutanată a sistemului pielocaliceal nereușite, sistem pielocaliceal nedilatată, pacient obez, rinichi în ectopie înaltă).

1. Poziție de lombotomie clasică. Disecția ascendentă a ureterului și bazinetului. Depărtător Gil-

trebuie reamintită necesitatea concomitentă a prezenței unei sonde uretrovezicale deoarece funcția valvei uretrovezicale este anulată și în timpul micțiunii presiunea în sistem crește brusc ceea ce ar putea afecta calitatea anastomozelor pielice.

Primum control după îndepărtarea stenturilor sau a tuburilor de nefrostomie trebuie făcut la maximum 12 săptămâni după operație, altfel un rezultat necorespunzător ar putea trece nedignificat în timp util.

Vernet în sinus. Incizie verticală a bazinetului la distanță de joncțiunea pieloureterală.

2. Prin brățara bazinetală în calicele inferior se introduce o pensă Randall curbă a cărei extremitate rotunjită penetrează parenchimul cu blândețe. Secționată capsula renală la nivelul unde extremitatea pensii proemină, dilatați cu atenție tractul realizat. (fig. 19.17 a)

3. Prindeți cu pensa extremitatea unui tub Malecot 18-20 Ch și atrageți-l pe traiecul realizat după prealabila extensie a extremității autostactice. (fig. 19.17 b)

4. Verificați poziția tubului de nefrostomie în cavitatea calicelui inferior, amarați tubul de nefrostomie la capsula renală cu catgut simplu 2.0, având grijă să nu traumatizați parenchimul în momentul

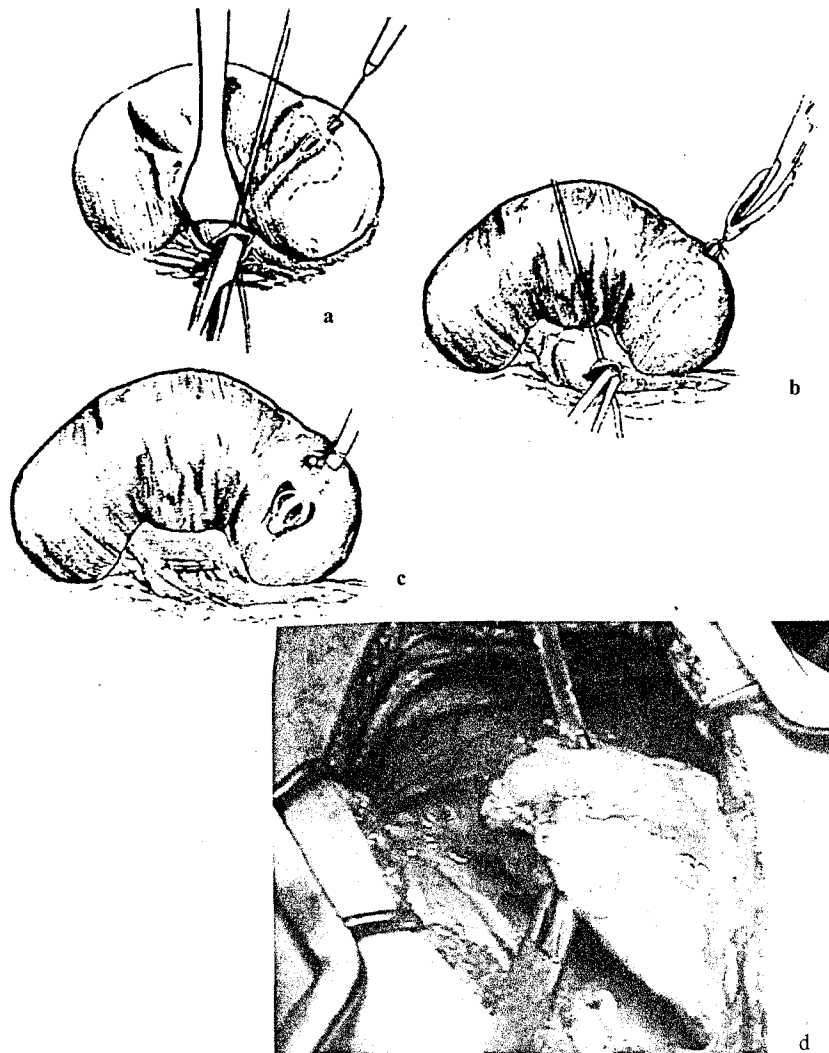


Fig. 19.17. Nefrostomie operatorie: a - incizie parenchimatosa minimă; b - traiect transcaliceal al cateterului; c - pozitionarea și fixarea nefrostomie; pielorafie; d - aspect intraoperator.

realizării nodurilor pentru amărarea tubului; dacă nefrostomia se presupune că este de lungă durată atunci amarați tubul de nefrostomie cu sutură sintetică absorbabilă de același calibru. Închideți pielotomia cu sutură continuă 4.0 sintetică absorbabilă. Tubul de nefrostomie este întotdeauna scos prin contraincizie la tegument unde este amarat cu sutură sintetică neabsorbabilă de grosime adecvată pentru a preveni mobilizarea accidentală. (fig. 19.17 c,d)

Comentariu special

C. C. SCHULMAN

Până la apariția tehnicilor de nefrostomie percutanată, nefrostomia deschisă a fost utilizată relativ frecvent ca metodă de derivație urinară de urgență a pacienților cu neoplasme pelvine ce invadeau ambele uretere și produceau ureterohidronefroză bilaterală complicată. Statisticile respective relevau o incidență extrem de crescută a complicațiilor post-operatorii, legate strict de actul chirurgical, precum și faptul că 32% dintre pacienții cu tumori extinse local sau cu depozite ganglionare, precum și 49% dintre cei cu metastaze la distanță decedau în primele 2 luni după derivația urinară. Desigur, în situația nefrostomiei percutanate mortalitatea legată de actul operator a diminuat dramatic, dar dilema utilizării derivațiilor urinare supravezicale la bolnavii cu neoplasme pelvine invadante a rămas. Nefrostomia are indicație rezonabilă la orice pacient cu cancer atunci când există o soluție viabilă de tratament în continuare al cancerului și riscul supraviețuirii în durere și progresie tumorală este acceptat și chiar cerut de către bolnav. Cu toate acestea durerea care nu răspunde la nici un tratament medicamentos și absența mijloacelor terapeutice raționale pentru cancerul existent ar trebui să reprezinte contraindicație pentru orice derivație urinară supravezicală.

19.1.5. Chirurgia rinichiului în potcoavă

M. LUCAN

Rinichiul în potcoavă este cea mai des întâlnită anomalie de fuziune renală. Incidența sa este de aproximativ 1:400, de la 2 până la 4 ori mai frecventă

la sexul masculin și se asociază relativ frecvent cu alte anomalii congenitale, cum ar fi anus imperforat, afecțiuni congenitale cardiace, mielodisplazia.

Este anomalia renală care se asociază cel mai frecvent cu sindromul Turner (disgecnzie gonadală). Această asocieră este atât de frecventă încât se motivează efectuarea unei analize cariotipice la orice fată cu rinichi în potcoavă. Prezența rinichiului în potcoavă nu presupune neapărat o patologie urologică concomitentă deși toată structura renală obișnuită este dezorganizată; vascularizația este extrem de variabilă ca punct de plecare, ureterele trec mult mai median decât în mod normal, dar trebuie precizat că prezența istmului nu realizează decât foarte rareori un element obstructiv pentru tranzitul urinar și prin această prismă simfizotomia are practic indicație foarte rară.

Cu toate acestea există entități patologice care se asociază mai frecvent cu rinichiul în potcoavă decât cu un rinichi normal conformat: disfuncția de joncțiune pieloureterală este prezentă la 10% din cazurile cu

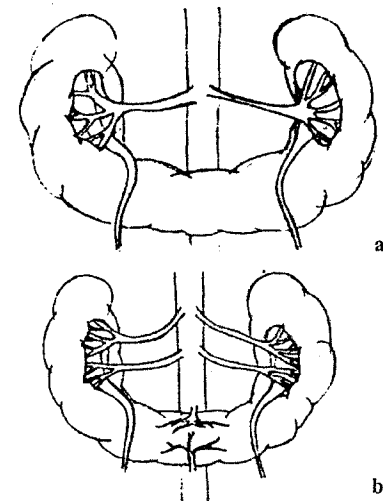


Fig. 19.18. Rinichi în potcoavă cu vascularizație din sursă unică (a) sau multiplă (b).

rinichi în potcoavă; litiiza renală se dezvoltă între 10 și 25% dintre pacienții cu rinichi în potcoavă; neoplazmele renale sunt mai frecvente decât la pacienții cu rinichi normali (raportul lui National Wilms Tumors Studies arată că incidența acestor tumori este de 8 ori mai mare la pacienții cu rinichi în potcoavă decât la cei cu rinichi normali).

Modalitatea de abord chirurgical pentru rinichi în potcoavă depinde de obiectivul operației respective, precum și de conformația pacientului respectiv și nu în ultimă instanță de preferința chirurgului. Prin această prismă se pot realiza incizii subcostale prelungite anterior, incizii mediane transperitoneale sau incizii abdominale transversale supra sau subombilicale care toate își găsesc utilitatea în contextul unei indicații adecvate.

Elementul esențial care trebuie luat în considerare atunci când se face o intervenție chirurgicală deschisă pe un rinichi în potcoavă este variabilitatea surselor de vascularizație. (fig. 19.18)

Secționarea istmului

Preferabil abord transperitoneal prin incizie orizontală supraombilicală. În funcție de localizare istmul poate fi abordat fie prin decolarea colonului ascendent, a cecului și dezinserarea mezenterului adiacent, fie transperitoneal posterior direct.

Dacă istmul este fibros și subțire poate fi secționat cu ușurință cu electrocauterul. Dacă este bine vascularizat și bine reprezentat parenchimos, atunci arterele care îl alimentează trebuie identificate în prealabil, pensate cu pense vasculare, delimitată zona de ischemie, secționată capsula fibroasă și decolată, iar ulterior zona parenchimosă secționată în totalitate inclusiv posibilă cale urinară existentă la acest nivel (calice); urmează închiderea căii urinare cu fire separate de sutură sintetică absorbabilă 4.0, hemostaza parenchimului cu fire 3.0 de sutură sintetică absorbabilă iar capsula este închisă peste bonturile realizate de asemenea cu fire de sintetică absorbabile 3.0 Atenție la calitatea hemostazei și la calitatea închiderii căilor urinare pentru a preveni complicațiile cele mai frecvente după o astfel de operație - hematomul și fistula urinară.

Pieloplastia

1. Abordul rinichiului în potcoavă pentru executarea unei pieloplastii se poate face atât transperitoneal cât și prin incizie subcostală anterioară extraperitoneală. Un element care trebuie luat în considerare este certitudinea necesității acestei operații, admitând că istmul rinichiului în potcoavă nu reprezintă un element obstructiv ca atare. Pe lângă acest lucru, aspectul obișnuit al cavităților renale la un rinichi în potcoavă impune uneori un diagnostic diferențial cu hidronefroza prin disfuncție de joncțiune pieloureterală. Diferențierea între existența unei obstrucții la nivelul joncțiunii pieloureterale și un aspect morfologic particular, dar în limitele normale pentru rinichi în potcoavă o realizează nefrograma izotopică după administrare de furosemid.

2. Alegerea procedurii operator pentru rezolvarea hidronefrozei prin disfuncție congenitală de joncțiune depinde în mare măsură de preferința autorului. Majoritatea autorilor preferă în contextul rinichiului în potcoavă utilizarea pieloplastiei "Y-V" Foley. Amarați ureterul superior cu un lasou, incizați ureterul vertical pe o distanță de 1,5 cm de la inserția lui în bazinet descendent la nivelul inserției modificatei incizia în două brațe în V egale, Drenați întotdeauna cu stent pierdut în cavitățile renale (vezi cap. Pieloplastie) și/sau nefrostomic. (fig. 19.19 a)

3. După deschiderea cavităților renale utilizați un fir sintetic absorbabil monofilament PDS sau Maxon 4.0 sau preferabil 5.0 care este amarat în vârful V-ului pielic și trece de asemenea prin extremitatea cea mai inferioară a secțiunii ureterale. În momentul înfodării acestui fir lamboul pielic avansează în secțiunea ureterală realizând aspectul caracteristic al acestui tip de pieloplastie. Restul breșei pielice se suturează cu fire separate din același material având grijă ca anastomoza să devină pe cât posibil etanșă. (fig. 19.19 b) Putem utiliza și pieloplastia Hynes-Anderson care reprezintă după cum am spus la început o alternativă rezonabilă, singura modificare față de situația descrisă este că bazinetul și ureterul sunt orientate anteroposterior și nu lateromedial.

Nefrectomia la rinichiul în potcoavă

Este de presupus parcurgerea aceluiași etape ca pentru incizia istmului. Este necesară o cale de

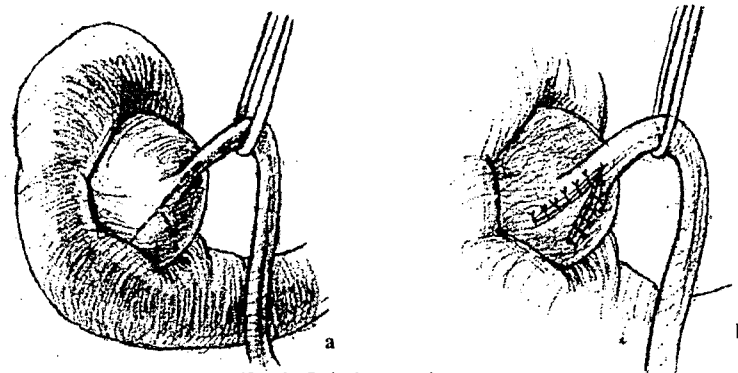


Fig. 19.19. a, b - Pieloplastie Y-V la rinichi în potcoavă.

abord largă orizontală supraombilicală sau mediană xifopubiană. Expuneți pediculi vasculari. Eliberați ureterul, clampați-l și secționați-l; clampați, secționați și ligaturați toate pediculele vasculare anormale individual (separat vene și artere) secționați istmul numai la urmă în V inversat orientat spre hemirinichiul care urmează să fie îndepărtat pentru a facilita închiderea de bună calitate a istmului hemirinichiului restant.

Dacă nefrectomia este executată pentru o tumoră Wilms atunci rinichiul controlateral trebuie și el inspectat în totalitate atât în scop de stadier dar mai ales pentru decelarea unei tumori restante în acest hemirinichi. În contextul unor tumori Wilms bilaterale etapa inițială de tratament este chimioterapia; dacă intraoperator se diagnostichează prezența unei tumori controlaterale atunci plaga chirurgicală se închide și pacientul este supus inițial unei chimioterapii adecvate iar operația se execută ulterior.

Atitudinea față de litiiza renală la pacienții cu rinichi în potcoavă

După cum am afirmat la începutul acestui capitol existența unei dificultăți relative de drenaj a urinei din sistemul colector la rinichiul în potcoavă crește posibilitatea apariției litiizei renale. Desigur, anomalia de drenaj urinar poate coexista în mod nefast cu anomaliile metabolice caracteristice pentru litiiza

urinară ceea ce motivează incidența deosebită a litiizei în acest context. Pe de altă parte atât tehnica de abord percutan puțin modificată cât și litotripsia prin unde de șoc extracorporeale pot fi utilizate ca mijloace inițiale de tratament a litiizei la rinichiul în potcoavă. Evident, pentru amândouă aceste tehnici moderne există dificultăți atât de localizare, cât și de abord al cavităților dar comparativ preferabile abordului chirurgical descris la început.

Singura indicație de operație deschisă pentru litiază renală este coexistența cu o disfuncție de joncțiune pieloureterală dovedită în mod cert.

Transplantul renal la rinichiul în potcoavă

La ora actuală există o experiență reductabilă și impresionantă în ceea ce privește transplantul rinichiului în potcoavă recoltat de la cadavru. După recoltare, procedura de pregătire a rinichiului pentru transplantare este mult mai complicată decât cea a unui rinichi obișnuit în primul rând datorită multiplicității vasculare. Aceasta este cea care decide în ultimă instanță dacă rinichiul în potcoavă este transplantat ca atare (o adevărată aventură chirurgicală) sau dacă este posibilă secționarea istmului și prin proceduri de plastic vasculară în ultimă instanță se reușește realizarea de vase unice pentru a fi implantate în zonele accesibile obișnuite.

19.1.6. Abordul chirurgical al traumatismelor renale

M. LUCAN

10% din traumatismele abdominale închise sau penetrante sunt însoțite de leziuni renale. Traumatismele renale închise sunt provocate în marea majoritate a cazurilor de accidente rutiere, de căderi de la înălțime, de accidente de sport sau de lovituri intenționate. Traumatismele penetrante sunt provocate de împușcături sau răni înțepate.

Prezența unui traumatism renal concomitent poate fi inițial presupusă pe modalitatea de producere a traumatismului, localizarea impactului, traiectul glonțului, concomitența de fracturi costale sau apofize transversale.

La 95% dintre pacienții cu traumatisme renale se înregistrează au hematurie. Nu există corelație directă între intensitatea hematuriei și gravitatea leziunilor renale. Rupturile de ax vascular au hematurie numai în proporție de 23% din cazuri.

O urografie intravenoasă trebuie obținută de fiecare dată când este posibil la un pacient cu traumatism închis abdominal și cu hematurie. De asemenea la toți pacienții la care există traumatisme abdominale consecutiv unor căderi de la înălțime sau a unor traumatisme penetrante. Este de preferat să executăm urografia intravenoasă cu 2 ml/kgcorp de substanță de contrast și dacă este posibil cu o nefrotomografie concomitentă. Chiar dacă pacientul, datorită instabilității tensionale are nevoie de intervenție de urgență, în cadrul măsurilor de reanimare, de menținere a hemodinamicii, se administrează substanță de contrast în cantitatea menționată și prima radiografie abdominorenală se obține înainte ca pacientul să intre pe masa de operație. Acest element este esențial nu atât pentru aprecierea gravității leziunii renale dar mai ales pentru documentarea existenței unui rinichi controlateral normal. Ecografia este un mijloc de investigație excelent pentru traumatismele renale putând fi folosit ca mijloc de observare evolutivă a unui traumatism renal și putând facilita prin această prismă o indicație terapeutică corectă. Dacă aceste două investigații nu tranșează atitudinea terapeutică sau există încă dubii diagnostice, tomografia computerizată demonstrează cu mare

acuratețe gradul de lezare parenchimatooasă (fig. 19.20.). Nici una din investigațiile discutate nu reușește să delimiteze cu certitudine traumatisme venoase importante.

Dacă nu este folosită cu indicații terapeutice concomitente (hemostază direcționată pe un vas arterial) angiografia renală dă informații mai puține decât tomografia computerizată și poate consuma timp prețios.

Indicația de operație

Indicația de explorare chirurgicală renală este mult mai puțin frecventă la data actuală decât anterior deoarece este posibil un diagnostic precis al extensiei traumatismului renal și nu numai atât, este posibilă urmărirea evolutivă a acestui traumatism cu tranșarea în timp a unei atitudini adecvate. Evident, o colecție urohematică evolutivă, cu tensiune instabilă, impune intervenția chirurgicală după cum, un extravazat urinar important, care ulterior va realiza o teacă fibroasă ischemică în jurul rinichiului, are de asemenea indicație operatorie; de asemenea, au indicație de explorare chirurgicală situațiile neclare ce pot avea o evoluție ulterioară complicată.

1. Abord median transperitoneal xifopubian. Evaluarea abdomenului pentru traumatisme asociate. În contextul existenței acestora se repară inițial traumatismele renale, splenice, intestinale. Masa intestinală este scoasă din cavitatea abdominală și plasată pe torace într-un sac special de plastic. Identificați vena mezenterică inferioară și aorta, incizați peritoneul parietal posterior pe aortă medial de vena mezenterică inferioară. Disecați prin acest hematom care acopera uneori fața anterioară a aortei, evitați artera mezenterică inferioară. (fig. 19.21)

2. Identificați prin breșa odată creată vena renală stângă și amarați-o pe un lasou; atenție la vena lombară ce pleacă de pe fața posterioară a venei renale stângi la acest nivel. Identificați vena renală dreaptă, amarați-o pe un lasou. Identificați artera renală stângă și artera renală dreaptă localizată inter-aortico-cav. Fiecare din aceste elemente vasculare sunt amarate pe lasouri. (fig. 19.22)

Dacă sângerarea este importantă atunci preferăm clamparea arterei renale în această etapă, înainte de a aborda rinichiul prin decolare retrocolică; dacă

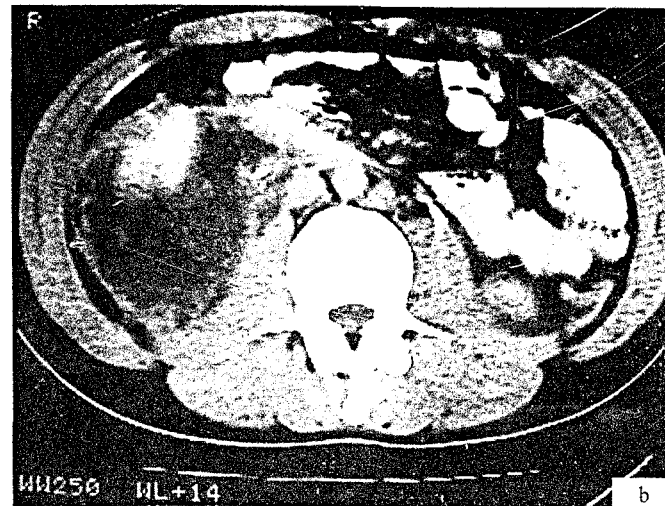
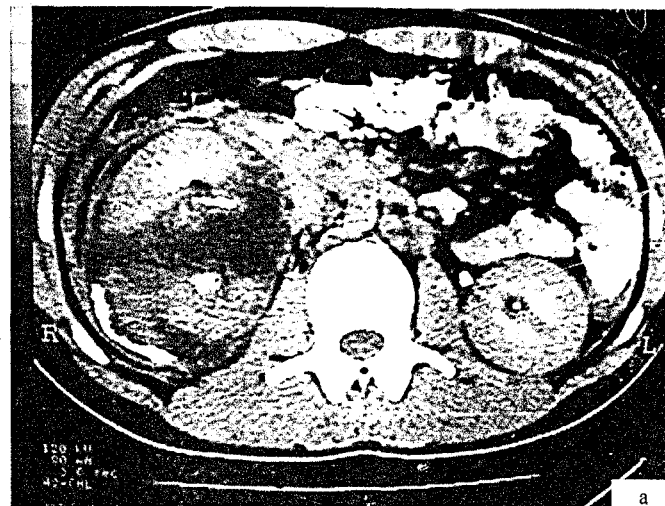


Fig. 19.20. Tomografie computerizată la pacient cu traumatism renal. a - soluția de continuitate parenchimatooasă cu comunicare a căilor urinare cu spațiul perirenal, b - hematomul depășește capsula renală.

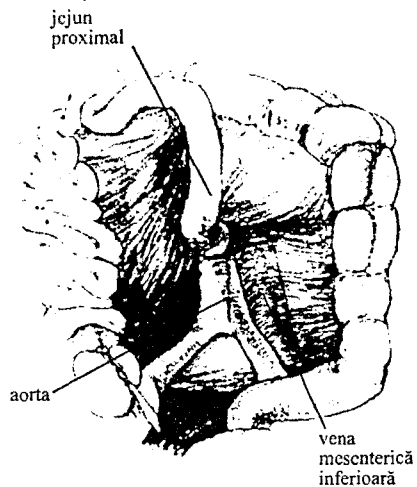


Fig. 19.21. Repere anatomice pentru abordul transperitoneal în traumatisme renale stângi.

ischemia va dura mai mult de 30 de minute putem utiliza răcire locală cu gheață pentru a diminua leziunile ischemice.

3. Pentru traumatismele pe partea stângă decolăm colonul descendent, expunem hematumul incizând fascia lui Gerota. Sub protecția pensei pe artera renală sângerarea este redusă; dacă sângerarea nu este importantă îndepărtăm pensa de pe artera renală pentru a reduce timpul de ischemie caldă. Inspectați cu atenție rinichiul pentru leziuni, hematoame, dezinserții (fig. 19.23, fig. 19.24. Fig. 19.25.).

Rezeceți parenchimul distrus, faceți hemostază cu fire sintetice resorbabile sau catgut cromat 4.0, faceți nefrectomia parțială dacă situația locală o impune.

Deschiderea căilor urinare implică închiderea acestora tot cu suturi sintetice absorbabile cu mare atenție pentru a preveni urinoamele postoperatorii care

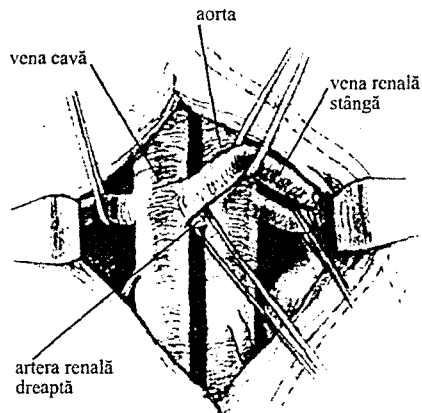


Fig. 19.22. Identificarea elementelor vasculare ale pediculului renal.

de obicei în aceste situații se supraîncetă și amorsează evoluții ulterioare foarte complicate.

Orice defect al substanței renale trebuie acoperit în condiții cât mai bune la sfârșitul operației. Dacă mai există capsulă renală, atunci este amarată cu fir în U la parenchimul renal eventual pe fragmente de grăsime locală sau gelaspon. Dacă capsula renală a fost distrusă în timpul traumatismului atunci utilizați o grefă pediculată de epiploon care acoperă zona traumatizată, amarată tot cu fire în U la parenchimul renal (catgut cromat 3.0 sau 4.0). (fig. 19.26)

Notă: pentru a fi siguri că închiderea sistemului colector a fost făcută într-o manieră corectă etanșă, putem comprima ureterul rinichiului traumatizat subjoncțional și injectăm 5-8 ml de ser fiziologic cu albastru de metilen în bazinetul supraîncet. În acest fel verificăm etanșeitarea suturilor și putem corecta zonele mai puțin bine suturate.



Fig. 19.23. Abord retroperitoneal al traumatismului renal: deschiderea fasciei Gerota evidențiază parenchim renal "explodat".

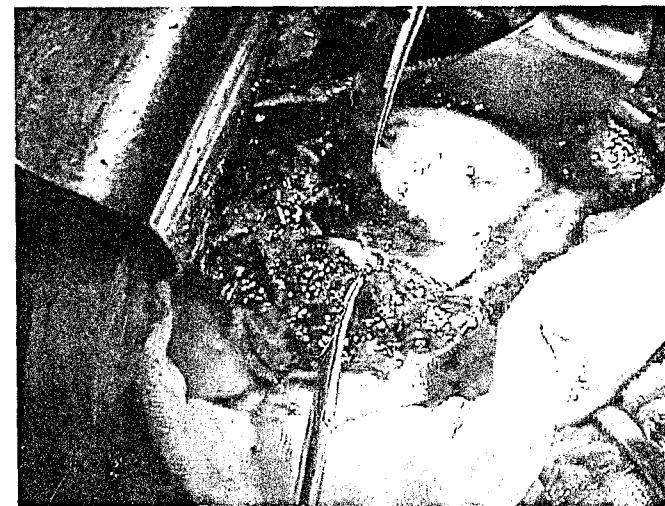
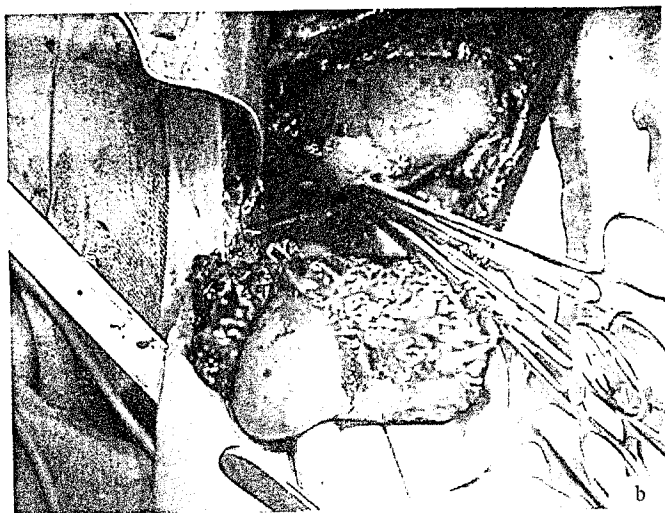


Fig. 19.24. Evacuarea hematumul, aprecierea parenchimului renal viabil și a extensiei leziunilor de dilacerare.



a



b

Fig. 19.25. Conservarea polului renal superior prin nefrectomie parțială. a - pol renal inferior distrus și pol superior viabil, b - nefrectomie parțială, după identificarea vascularizației corespunzătoare fiecărei regiuni.

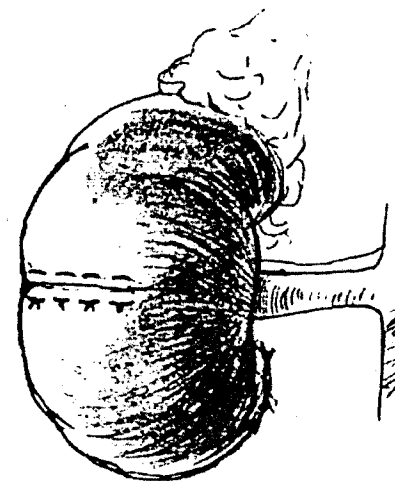


Fig. 19.26. Hemostaza parenchimului renal.

Tratamentul leziunilor vasculare traumatiche

Traumatismele vasculare renale apar la aproximativ 1-3 % dintre pacienții cu traumatisme abdominale și interesare renală concomitentă. Cel mai frecvent sunt consecutiv căderilor de la înălțime. Chirurgul care abordează traumatismele abdominale trebuie să aibă totdeauna în minte posibilitatea unei astfel de entități, ceea ce presupune autoraat mișcări clare și rapide pentru a ajunge la rinichi scurtând astfel cât mai mult posibil perioada de ischemie caldă. Sângerările atât din artera renală, cât și din trunchiul principal al venei renale pot fi controlate rapid dacă în cadrul abordului transmezocolic se clamează de la început artera renală.

În general leziunile longitudinale ale arterei și ale venei, de dimensiuni mici, sunt controlate cu fir continuu de Prolen 5.0 sau 6.0 în funcție de dimensiunea vasului. Rupturile de vene segmentare

intrasinuzale pot fi controlate prin clampare și ligaturare deoarece întoarcerea venoasă a rinichiului nu este terminală. Un accident relativ frecvent care apare consecutiv căderilor de la înălțime sunt rupturi ale intimei arteriale în aceste situații segmentul respectiv trebuie rezeat și înlocuit cu un segment de venă safenă preparat între timp, sau de arteră hipogastrică. Ca element de principiu vasele arteriale care irigă mai puțin de 15% din suprafața rinichiului pot fi ligaturate fără consecințe importante pentru parenchimul renal. Dacă nu găsim soluții adecvate atunci trebuie să optăm pentru autotransplantarea renală, după ce în prealabil perfuzăm rinichiul cu soluție Collins pentru a limita ischemia caldă prelungită.

Comentariul editorului

Traumatismele renale închise sunt cea mai comună cauză de leziuni renale și cel mai frecvent se produc ca urmare a accidentelor de circulație. Dintre acestea între

75 și 85% sunt de obicei traumatisme minore clasificate ca fiind între clasele I și III, (vezi schema de la sfârșitul acestui comentariu).

În general majoritatea autorilor sunt de acord că aceste traumatisme trebuie tratate conservator. Traumatismele renale majore reprezintă restul de 15% din cazuri dintre care 5% sunt de grad extrem, gradul 5.

Tradițional gradul 5 de traumatisme renale trebuiesc tratate chirurgical de urgență. Un grup de autori în frunte cu A. Altman și G. Spirnak din Cleveland, Ohio își expun experiența în legătură cu tratamentul conservator al acestor tipuri de traumatisme care după opinia lui G.W. Mock Anick considerat unul dintre cei mai mari experți în acest domeniu al traumatismelor aparatului urinar din Statele Unite, aceste traumatisme pot fi împărțite în două categorii: cu secționarea completă a pediculului renal sau cu fracturi parenchimatose multiple. Dacă avulsia pediculului renal impune intervenție de urgență și nefrectomie fracturile multiple pot fi uneori tratate nonoperator. În concluzie, autorii susțin că traumatismele de gradul 5 la pacienți selectați cu atenție și care sunt stabili hemodinamic pot fi tratate conservator și ca o consecință aceștia vor sta mai puțin timp în serviciile de terapie intensivă, vor necesita o cantitate de îngrijire medicală, transfuzii sanguine și medicație mai mică și, în general, spectrul complicațiilor este mai mic decât cei care au o intervenție chirurgicală extirpativă imediată. Dacă există complicații ale căilor urinare la acești pacienți este de dorit ca ele să fie tratate nonoperator prin metode endourologice.

Clasificarea traumatismelor renale în funcție de severitate, (clasificare făcută de Societatea Americană pentru chirurgia traumatismelor) include:

Traumatisme minore:

1. contuzie parenchimatosa sau hematom subcapsular,

2. lacerare parenchimatosa mai mică de un cm. în profunzime sau hematom perirenal limitat la spațiul retroperitoneal,

3. lacerare parenchimatosa mai mare de un cm. în profunzime dar care nu interesează sistemul colector.

Traumatisme majore:

4. lacerare parenchimatosa deschisă în sistemul colector sau leziune a unor vase renale majore dar cu hemoragie stopată,

5. fragmentare parenchimatosa multiplă sau avulsia pediculului renal cu devascularizarea rinichiului.

Nu de puține ori traumatismele renale sunt descoperite întâmplător cu ocazia explorării abdominale pentru un traumatism abdominal.

Dacă pacientul nu a fost investigat preoperator (tomografie computerizată, urografie intravenoasă) iar chirurgul general descoperă în timpul explorării abdominale un hematom retroperitoneal important, este preferabil chiar în această situație, după ce se realizează gesturile minime de hemostază a eventualelor organe interesate concomitent, executarea pe masa de operație a unei urografii intravenoase cu doză mare de substanță de contrast (peste 150 ml de substanță de contrast).

În absența leziunilor renale și dacă ambii rinichi funcționează atunci este preferabil să nu se execute o explorare retroperitoneală. Dacă unul dintre rinichi nu funcționează sau există o extravazare evidentă de substanță de contrast atunci se identifică, prin incizia mezocolonului posterior, artera și vena renală respectiv, amararea acestora pe lasouri și după aceea decolarea colonului ascendent sau descendent pentru a controla practic traumatismul local. Ca aspect general majoritatea autorilor împing la data actuală gestul conservator renal până la etapa altădată greu de admis. Orice artificiu tehnic este motivabil dacă duce la păstrarea unității renale respective. Chiar traumatismele cominutive renale pot fi controlate evolutiv prin utilizarea meșei de acid poliglicolic care s-a dovedit extrem de eficientă.

19.1.7. Chirurgia reparatorie a arterei renale

M. LUCAN

Stenoza arterei renale este considerată drept cauză a hipertensiunii arteriale în 5-10% din cazuri. Elementul fiziopatologic cunoscut este scăderea presiunii de perfuzie a rinichiului afectat cu creșterea secreției de renină din aparatul juxtaglomerular, renină care este convertită de către angiotensinogen la angiotensină 1 și apoi de către enzimele pulmonare la angiotensină 2, care este un vasoconstrictor deosebit de potent ce acționează atât direct asupra musculaturii netede arteriale, cât și prin stimularea secreției de aldosteron care determină creșterea presiunii sanguine prin retenție de apă și sare.

Cauza cea mai comună a hipertensiunii renovasculare este ateroscleroza care poate interesa atât artera proximală la inserția aortică, cât și cea distală. De asemenea, alt agent etiologic pentru hipertensiunea renovasculară este displazia fibromusculară, cu afectarea în special a tunicii medii (aspectul de șirag de mătâni pe angiografia selectivă).

Diagnosticul de hipertensiune renovasculară se confirmă prin demonstrarea existenței stenozei de arteră renală și a creșterii secreției de renină ca o consecință a ischemiei renale.

În afară de urografia în secvență precoce și rapidă care dă numai indicații indirecte, reoscintigrama și examenul ecografic Doppler pot să dea indicații mai precise asupra gradului de afectare al perfuziei renale uni sau bilaterale.

Deși utilizarea testului la Captopril (blocant al conversiei angiotensinei 1 în angiotensina 2) precum și măsurarea concentrației de renină în cele două vene renale și în vena cavă subrenală pot da informații certe asupra gradului de suferință renală, totuși "standardul de aur" care tranșează atitudinea terapeutică este angiografia renală fără de care nu se poate efectua nici un gest terapeutic eficient.

Practic la ora actuală există trei alternative de tratament pentru hipertensiunea renovasculară nefrectomia, angioplastia percutanată transluminală și revascularizația chirurgicală.

Nefrectomia este în general rezervată pacienților cu leziuni ireversibile asociate cu rinichi atrofice.

Angioplastia transluminală percutană este în special indicată în leziunile fibrodysplazice. În aceste tipuri de leziuni se obține succes după o singură dilatație în procent de 80% din cazuri. Pentru leziunile aterosclerotice totuși rezultatele nu sunt la fel de stabile mai ales pentru leziunile aterosclerotice ostiale la care se citează frecvent perforații și leziuni obstructive arteriale consecutive procedurii.

Revascularizarea chirurgicală a rinichiului

Opțiunile chirurgicale pentru revascularizarea renală presupun două tehnici: endarterectomia și diversele grefe cu rol de "by pass" al zonei stenozate.

1. Poziție dorsală cu elevatorul mesei sub ultimele coaste ridicat la 30 grade. Abdomenul este asepticizat de deasupra xifoidului până la nivelul treimii medii a coapselor și drapat în mod corespunzător. Incizia poate să fie mediană xifopubiană (cel mai des), sau transversală în "chevron" supraombilicală ajungând până la vârful coastei a 11-a sau a 10-a bilateral. La nevoie, pentru mărirea abordului, incizia transversală poate fi transformată într-o incizie toracoabdominală de-a lungul uneia dintre coaste pe partea necesară.

Expunerea arterei renale stângi

2. Chirurgul stă de partea stângă a bolnavului. Se decolează colonul descendent după secționarea ligamentului colosplenic. Nu se deschide capsula perirenală Gerota dar se disecă aorta, vena renală stângă și artera renală după diseceția distală a venei renale stângi. (fig. 19.27)

Notă: Înainte de mobilizarea venei renale se clampază și ligaturează succesiv cu mătase 3.0 vena suprarenală superior, vena spermatică inferior și o venă lombară posterior pentru a permite un acces cât mai bun asupra arterei renale.

Alternativele pentru revascularizarea renală stângă sunt:

➤ By pass-ul sau anastomoza splenorenală, anastomoză realizată distal față de locul stenozei arterei renale;

➤ Grefă de venă safenă autologă sau de arteră hipogastrică autologă;

➤ Grefă sintetică.

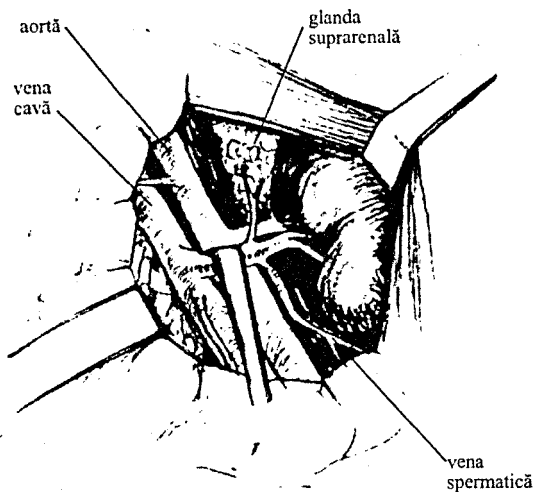


Fig. 19.27. Expunerea arterei renale stângi.

Anastomoza splenorenală

Se execută de obicei atunci când o altă alternativă de anastomoză nu poate fi realizată datorită în special unor leziuni aterosclerotice extensive ale aortei, anevrisme aortice sau fibroză periaortică intensă consecutiv unor operații prealabile.

Un element esențial de precizat preoperator este permeabilitatea de bună calitate a arterei splenice.

1. Abord și poziția bolnavului pe masă descrise anterior. Decolați colonul descendent, incizați ligamentul splenocolic, disecați pancreasul și splina superior, disecați vasele renale în maniera descrisă anterior.

2. Eliberați întreaga arteră renală după ce vena renală a fost tracționată descendent. Decolați anterior pancreasul și identificați artera splenică alături de vena splenică. Alegeți segmentul care vine cel mai bine în contact cu artera renală stângă și marcați-l cu un lasou. Disecați cu atenție proximal artera splenică ligaturându-i colateralele. (fig. 5.28)

3. Plasați un "bulldog" (pensă vasculară) cât mai proximal pe artera splenică și secționați-o distal la locul unde ați estimat că va fi anastomoza cu artera renală. Dilatați tot traiecul liber al arterei splenice cu sonda Fogarty pentru a-i face lumenul de un diametru adecvat lumenului arterei renale. (fig. 19.29. a)

Pensați și ligaturați cu mătase 2.0 proximal artera renală, clampați-o distal cu un alt "bulldog" și secționați-o distal de zona stenozată. Dilatați și artera renală cu sonda Fogarty pentru a avea la anastomoză un lumen larg fără spasm. Dacă ischemia renală se întrevede să fie mai de lungă durată spălați rinichiul cu soluție Collins in situ și împachetați-l parțial cu gheață sterilă. (fig. 19.29 b)

4. Anastomozați terminoterminal cele două artere în maniera descrisă la capitolul de specialitate cu Prolen 5.0 sau 6.0 în funcție de grosimea peretelui arterial cu fir continuu sau întrerupt în funcție de preferință și de obișnuința gestului vascular. (fig. 19.29 c) Declampați artera splenică, verificați permeabilitatea anastomozei, verificați perfuzia renală printr-o fereastră la polul inferior renal în capsula perirenală.

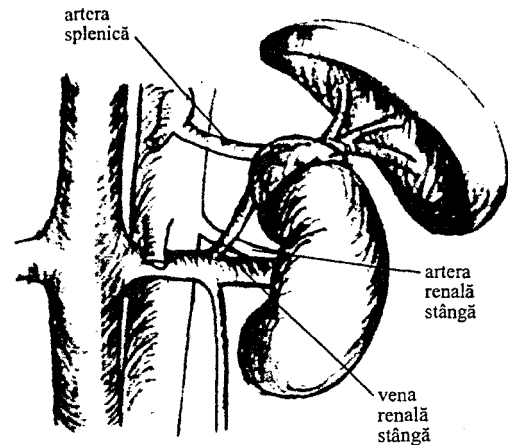


Fig. 19.28. Dispoziția anatomică a vaselor renale stângi și vaselor splenice.

By pass aortorenal

Acesta poate fi executat atât pe partea dreaptă, cât și pe partea stângă.

Descrierea următoare este pe partea dreaptă.

1. Chirurgul stă pe partea dreaptă a pacientului. Incizia este preferabil să fie transversală unind capetele coastelor 11 bilateral, la 3 cm supraumbilical. Decolați medial colonul ascendent și unghiul hepatic împreună cu porțiunea a doua a duodenului și capul pancreasului (manevra Kocher). Se eliberează fața anterioară a venei cave și a arterei aorte, aorta fiind disecată până la emergența arterei mezenterice inferioare. Eliberați emergența venei renale pe partea dreaptă ancorând-o pe un lasou. (fig. 19.30)

2. Eliberați vena cavă în spațiul inter-cavo-aortic și laterocav pe partea dreaptă ligaturând venele lombare întâlnite în timpul disecției pentru a permite o mobilizare de bună calitate a venei cave. Se evidențiază artera renală dreaptă în traiecul ei retrocav dar nu se mobilizează pentru a nu determina vasospasm și ischemie renală precoce. (fig. 19.31)

3. Obțineți o grefă autogenă din artera hipogastrică ipsilaterală (prelungiți pararectal incizia orizontală coborând-o până la nivelul arcadei inghinale; în acest fel aveți acces și pe axul vascular iliac intern); dacă artera hipogastrică este prea scurtă, are un lumen prea mic, se bifurcă sau trifurcă precoce, utilizați o grefă din vena safenă sau în ultimă instanță o grefă sintetică.

4. Plasați o pensă De Bakey (pensa aortică) pe fața anterioară a aortei astfel încât să nu stânjenească fluxul arterial distal, să nu afecteze fluxul arterial mezenteric sau renal controlateral. Realizați în peretele lateral al aortei un orificiu ovalar cu un diametru ușor mai mare decât orificiul conductului care va realiza by pass-ul. Inserția conductului arterial (safenă, hipogastrică, sintetic) se realizează cu fir 5.0 sau 6.0 monofilament într-o manieră adaptată situației locale fie fir continuu, fie fire separate. (fig. 19.32 a)

Verificați etanșeitatea anastomozei plasând un bulldog pe conductul arterial și relaxând pensa De Bakey. Dacă este necesară o sutură de corecție aceasta se aplică acum. Spălați extremitatea distală a conductului cu soluție heparinată.

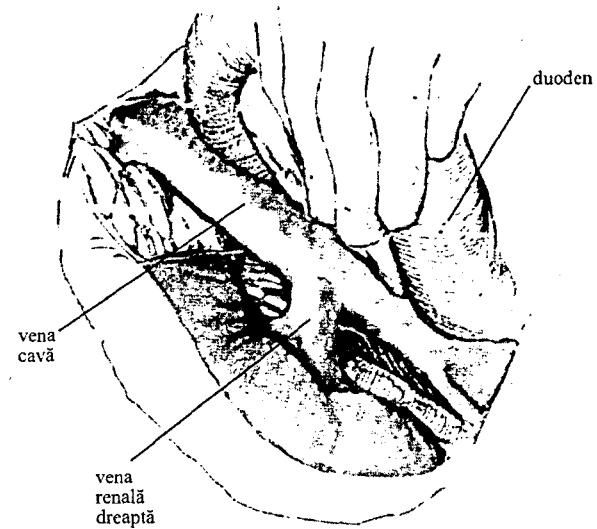
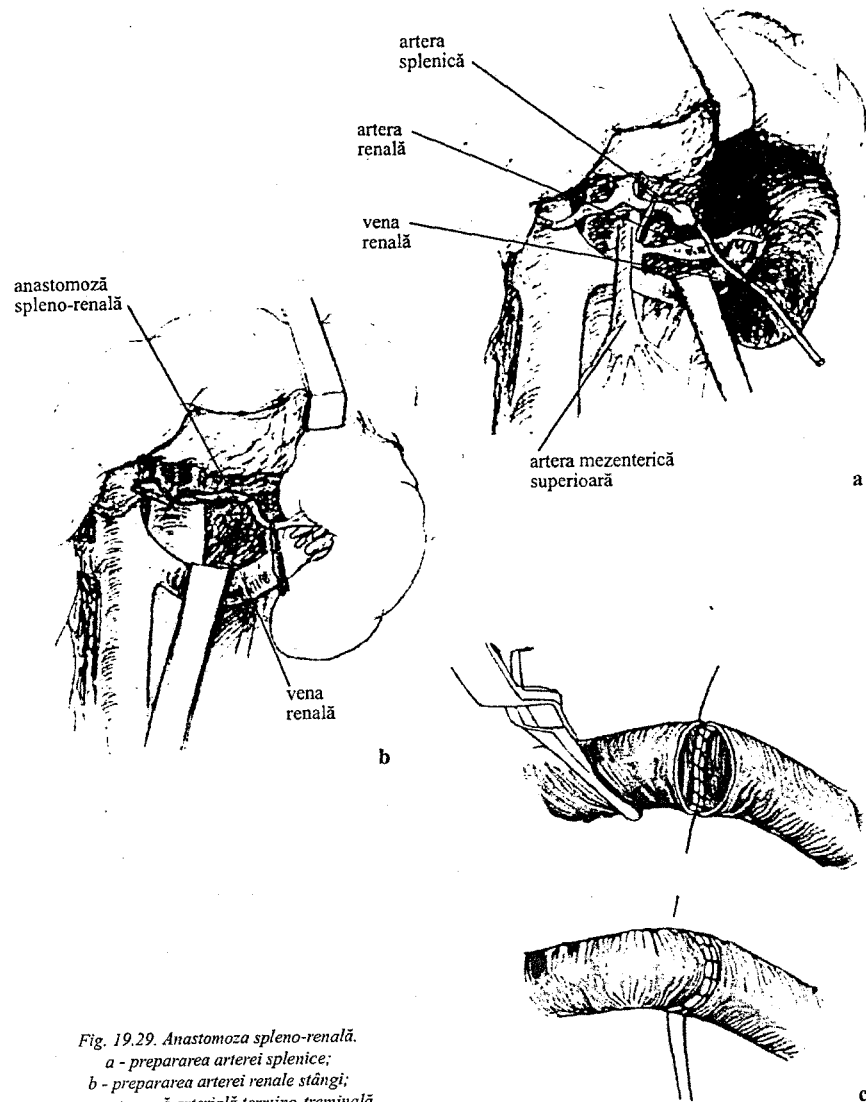


Fig. 19.30. Evidențierea pedicului vascular al rinichiului drept prin manevra Kocher.

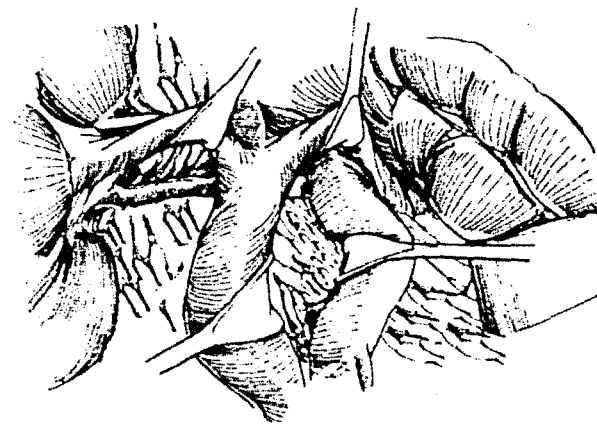


Fig. 19.31. Disecție intercavo-aortică.

5. Disecați artera renală dreaptă, clampați-o proximal, secționați-o și ligaturați-o cu fir dublu 2.0 de mătase. Excizați porțiunea stenozată, dilatați atât artera renală cât și grefa arterială cu sondă Fogarthy până la diametre apropiate și mai ales pentru a preveni spasmul arterei renale. Bineînțeles acest lucru este valabil numai pentru grefele venoasă și hipogastrică, nu și pentru cea sintetică. Grefa venoasă sau din artera hipogastrică sunt plasate anterior de vena cavă, iar cea sintetică poate să fie trecută și posterior de vena cavă. Se realizează o anastomoză termino-terminală cu artera renală care poate să fie cu fir continuu neîntrerupt 5.0

sau 6.0 în funcție de grosimea parietală, fie cu fir întrerupt. (fig. 19.32 b)

6. Atât la nivelul inserției aortice cât și la nivelul anastomozei terminoterminale cu artera renală grefonul este secționat oblic în așa fel încât anastomoză realizată în final să aibă suprafața cea mai mare de contact posibilă. (fig. 19.32 c)

Autotransplantul renal

Autotransplantul renal ca metodă utilizată în tratamentul hipertensiunii renovasculare are rezultate

imediate și stabile în timp. Metoda are rezultate mai bune la copii și la pacienții tineri la care leziunile aterosclerotice nu au afectat și vasele iliace. Autotransplantul renal are aceeași secvență tehnică ca și transplantul obișnuit. Totuși sunt două elemente care ar trebui precizate ca particulare și anume:

➤ Traiectul ureteral, în situațiile în care nu este nevoie de chirurgie "ex vivo" (Bench Surgery) rămâne de cele mai multe ori intact, iar traiectul lung nu realizează în mod obișnuit inconveniente în tranzitul descendent al urinei.

➤ Nu de puține ori este necesară o chirurgie "ex vivo" a rinichiului de autotransplantat pentru realizarea unor anastomozes arteriale sub lupă măritoare în sinusul renal. În aceste situații rinichiul este în totalitate detașat, perfuzat cu soluție Collins Ia 4 grade, situație în care rinichiul poate să tolereze perioade de ischemie lungi.

În cazurile în care consecutiv chirurgiei reconstructive în sinusul renal sunt mai multe ramuri arteriale a căror continuitate trebuie refăcută, o alternativă viabilă este utilizarea bontului arterei hipogastrice izolată cu toate ramurile posibile și adaptarea acestor ramificații la ramificațiile arterelor renale în sinus (anastomozes realizate sub lupă măritoare cu fire de Prolen 7.0) iar extremitatea proximală a arterei hipogastrice va fi implantată terminolateral în artera iliacă comună sau chiar pe bontul restant al hipogastrice. Un alt material de substituție utilizat în aceleași scopuri îl reprezintă vena safenă. (fig. 19.33)

Recoltarea unui fragment de venă safenă pentru utilizare în chirurgia reconstructivă a arterei renale

Vă poziționați pe partea dreaptă a pacientului. Incizie longitudinală de 12 cm pe coapsă la 4 cm inferior și 4 cm lateral de tuberculul pubic. Disecați vena pe lungimea inciziei, pensați, ligaturați și secționați fiecare ram colateral pe măsură ce apare în câmpul de disecție. Pensați vena chiar deasupra lui foramen ovale unde se unește cu vena femurală, secționați și ligaturați bontul; clampați și secționați extremitatea distală și ligaturați-o tot cu mătase 2.0. Marcați capătul distal cu un fir pentru a putea observa ulterior în timpul anastomozei direcția de așezare a valvelor venoase. Întotdeauna acest capăt distal trebuie

anastomozat la aortă. Introduceți ser heparinat în safenă și plasați-o în soluție Ringer rece până când va fi utilizată ca mijloc substitutiv.

Complicații postoperatorii

Fiind vorba de pacienți cu leziuni aterosclerotice multiple există o rată relativ importantă de complicații cardiovasculare și cerebrale care trebuie avute în vedere eventual înainte de a începe procedeul reconstructiv vascular renal.

Hemoragia postoperatorie persistentă poate să însemne fie o anastomoză arterială realizată incorect (suturi la distanță prea mare sau fir continuu cu tensiune inegală pe marginile anastomozei) fie pacientul are un puseu hipertensiv important sau probe de coagulare mult sub limitele normale.

O hemoragie tardivă pune problema unui tratament de urgență deoarece poate să fie provocată de infectarea liniei de sutură, de ruperea unui fals anevrism, de eroziuni secundare determinate de o proteză sintetică.

Tromboza anastomozei apare de obicei imediat postoperator fiind precipitată de hipotensiune, hipovolemie, hipercoagulabilitate. Desigur cauza reală a acestei tromboze este un defect de tehnică cum ar fi o intimă neinclusă în anastomoză, diferență de dimensiune importantă între cele două vase anastomozate, angularea sau rotarea grefei, compresiunea extrinsecă prin hematom. Urmărirea postoperatorie imediată a funcționalității rinichiului operat eventual chiar prin montarea unui splint ureteral intrarenal scos transparietal (dacă există reimplantare concomitentă de ureter) sau cu ajutorul examenului Doppler precoce pot fundamenta o intervenție în timp util cu recuperare eventuală a rinichiului respectiv.

Comentariul editorului

Există o experiență semnificativă a Institutului Clinic de Urologie și Transplant Renal, Cluj-Napoca în realizarea transplantului renal utilizând mai multe tehnici de anastomoză arterială inclusiv după prealabilă microchirurgie "ex vivo". Am utilizat autotransplantul renal în tratamentul hipertensiunii arteriale în speță pentru leziuni aterosclerotice ale ostiumului arterei renale și ale arterei renale propriu-zise.

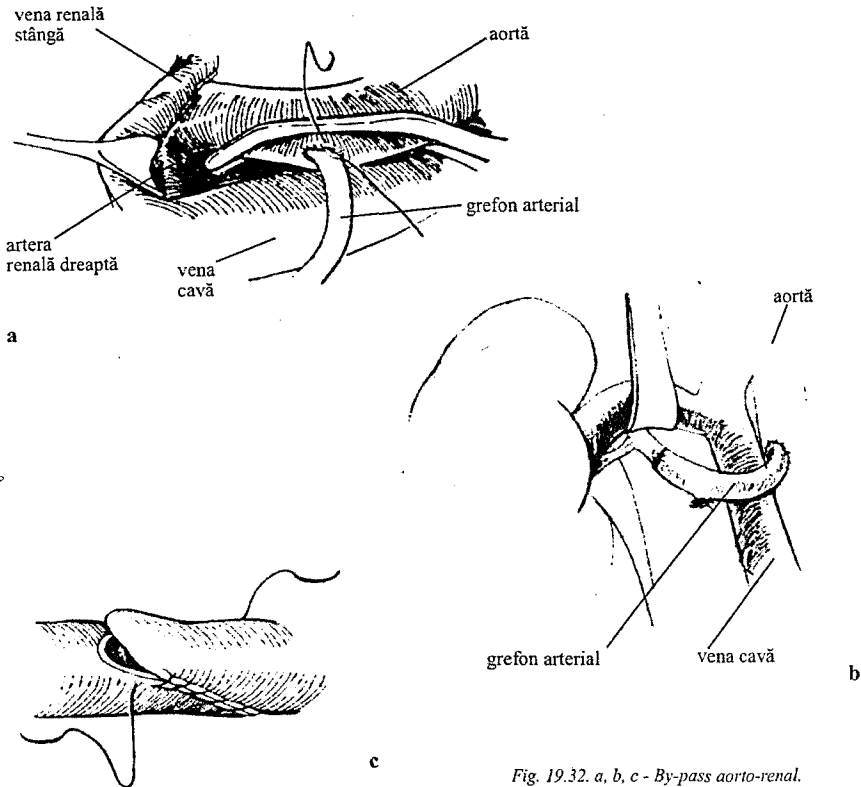


Fig. 19.32. a, b, c - By-pass aorto-renal.

Într-un astfel de caz la o pacientă cu hipertensiune arterială cu evoluție malignă, care prezenta leziuni aterosclerotice diseminate inclusiv carotidiene, deși pe investigațiile preoperatorii s-a constatat că funcția rinichiului ischemic era redusă cu 40% (renoscintigramă cantitativă) s-a hotărât conservarea funcției acestui rinichi prin autotransplantare deoarece leziunile aterosclerotice aortice erau diseminate și puteau pune problema alterării rinichiului controlateral.

După scoaterea rinichiului și perfuzarea lui cu soluție Euro Collins la 4 grade, examinarea sub lupă măritoare Storz a evidențiat că aproximativ 30% din polul superior renal, irigat de o bifurcație intrasinuzală a arterei renale, era irecuperabil. În consecință s-a

practicat nefrectomia acestei porțiuni cu refacerea integrității căilor urinare și a parenchimului, utilizând excesul de capsulă restant, reanastomoza ramurii medii și inferioare cu trunchiul principal al arterei renale după enuclearea unei plăci ateromatoase de la acest nivel și plasarea rinichiului în fosa iliacă stângă anastomozându-se artera renală terminoterminal la iliaca internă și vena renală terminolateral la vena iliacă externă cu Prolen 6.0.

La declampare rinichiul a produs imediat urină, abundent; ureterul a fost reimplantat în vezică în maniera extravezicală Washnick. Evoluția postoperatorie a bolnavei a fost foarte bună, valorile tensiunii arteriale și controlul renografic și Doppler arătând un rinichi funcțional.

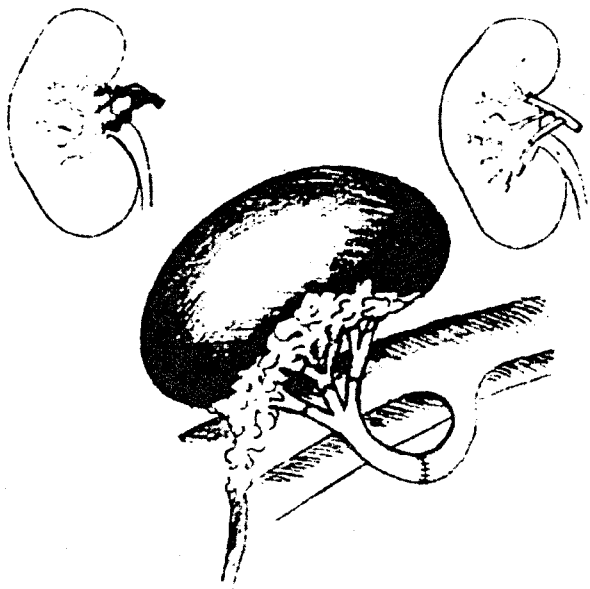


Fig. 19.33. Autotransplant renal după reconstrucție "ex vivo" de arteră renală.

19.2. CHIRURGIA RENALĂ EX-VIVO (BENCH-SURGERY)

M. LUCAN

Transferul rinichiului din loja renală într-o altă zonă din organism după ce în prealabil a fost "reparat" părea până la începutul anilor '63 că face parte dintr-o povestire fantastică. Dar, cu toate acestea, în 1963 Woodruff și 1967 Ottha au raportat primele autotransplătări combinate cu chirurgia ex vivo urmate de succes (pentru tratamentul hipertensiunii arteriale).

Ca element de principiu chirurgia ex vivo este recomandată atunci când tehnicile obișnuite in situ nu pot fi executate cu aceeași rată de succes.

Avantajele executării chirurgiei ex vivo includ expunere și iluminare mult mai bună într-un câmp chirurgical nesângărând, cu identificare clară a elementelor vasculare, cu protecție foarte comodă

împotriva ischemiei și cu utilizarea cu mult mai multă ușurință și cu mult mai mult succes a tehnicilor microvasculare sub mărire optică. De asemenea pericolul diseminării tumorale este practic dispărut (nefrectomie parțială pentru neoplasm renal).

Instrumentar

Instrumentarul folosit în clinica noastră pentru chirurgia ex vivo cuprinde (fig. 19.34):

> o masă chirurgicală adecvată, cu iluminare suplimentară puternică la care chirurgul poate să lucreze în poziție comodă, așezat;

> instalația de perfuzie renală cu soluție Euro-Collins sau Sacks cu sistemul de tubulatură și adaptare pentru perfuzia arterei renale cu soluția conservantă;

> recipiente de plastic sau metalice de diverse dimensiuni și forme care conțin gheață sterilă produsă prin înghețarea în condiții sterile de pungi de ser fiziologic;

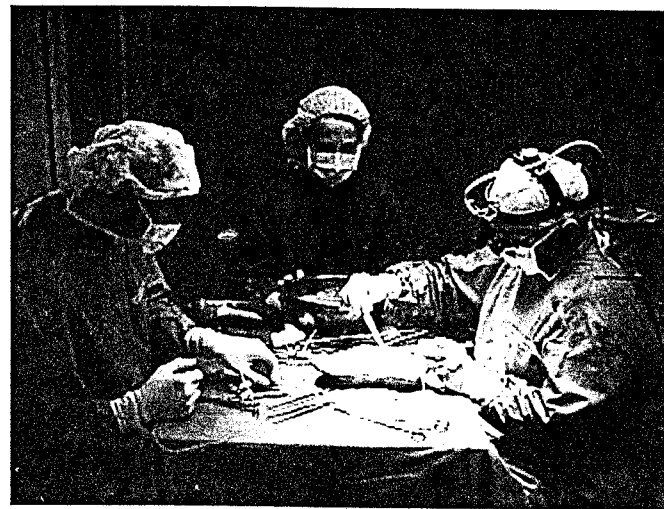


Fig. 19.34. Chirurgia extracorporeală a grefei renale: dispozitiv operator.

► Instrumente de microchirurgie și suturi mono-filament sintetice neabsorbabile 6,0, 7,0, 8,0, 9,0;

► Lămpi frontale cu lumină rece pentru chirurg și ajutoare, lupe măritoare 2,5; 3,5; 4,5 (în clinica noastră se folosesc 3 feluri de lupe măritoare de toate dimensiunile menționate anterior, cele mai eficiente fiind lupele măritoare care au și lumină frontală rece încorporată, produse de firma Storz);

Abord chirurgical

1. În majoritatea cazurilor din experiența noastră a fost vorba de alotransplante în care rinichiul pentru transplantat a fost recoltat de la donatorul viu, prin abord lombar larg; chirurgia ex vivo a fost executată după perfuzie cu soluție conservantă la 4 grade C, iar rinichiul a fost plasat fie în fosa iliacă controlaterală, fie intraabdominal anastomozat la vasele mari abdominale (la copii). În cazurile de autotransplant este preferabil să nu schimbăm poziția bolnavului de la recoltare la autotransplant. Un element esențial pentru a asigura o funcție renală bună după transplantare este recoltarea rinichiului în momentul hiperdiurezei; aceasta se obține prin administrarea de manitol și/sau furosemid înainte de clamparea arterei renale. Este de dorit ca în momentul recoltării să obținem o lungime cât mai mare din artera și vena renală.

Deși există tehnici în care această chirurgie se face fără întreruperea continuității ureterale, totuși este preferabilă secționarea ureterului și reimplantarea sa ulterioară la autotransplantare deoarece condițiile de lucru sunt mult mai bune (masa pentru chirurgie "ex vivo" situată la o distanță acceptabilă de masa chirurgicală principală).

2. Imediat după scoaterea rinichiului din conexiunile anatomice inițiale (regiunea lombară) acesta este plasat pe masa de lucru pe un câmp moale în interiorul unui recipient cu fragmente de gheață sterile realizate în prealabil prin înghețarea de pungi de ser fiziologic. Rinichiul este spălat prin artera renală, gravitațional, cu 250-350 ml soluție Euro-Collins sau Sacks la 4 grade, până când efluentul prin vena renală este clar fără hematii. Cu această tehnică rinichiul poate fi conservat timp de mai multe ore (24-42 ore).

Inspectați anatomia vasculară a rinichiului și aveți grijă la păstrarea vascularizației ureterale care

este realizată printr-un ram bazinetal al arterei renale cu traiect descendent spre ureter.

Microchirurgia "ex vivo" este indicată în următoarele situații:

► Anomalii vasculare ce împiedică anastomoze vasculare de bună calitate în transplantul renal.

► Afecțiuni vasculare ce determină hipertensiune arterială renovasculară.

► Traumatisme renale extensive ce impun refaceri vasculare pe vase segmentare în contextul în care rinichiul controlateral nu este suficient pentru menținerea homeostaziei.

► Tumori renale cu indicație de nefrectomie parțială la pacienți cu tumori renale bilaterale sau tumori pe rinichi unic.

► Distrucții ureterale extensive ca alternativă la diversele tehnici de substituție ureterală.

► Litiază renală complicată, multiplu recidivantă.

3. După corectarea anomaliilor vasculare, tumorale, traumatiche, litiazice, rinichiul este de obicei implantat în fosa iliacă opusă sau de aceeași parte în maniera obișnuită utilizată pentru transplantul renal, respectiv artera renală poate să fie anastomozată la artera iliacă internă și vena renală termino-lateral în iliaca externă sau în funcție de modalitatea în care s-a reușit reconstrucția vasculară artera renală se poate implanta de asemenea termino-lateral la artera iliacă externă, iliacă comună sau chiar în aortă când, de obicei, anastomoza este intermediată de un "patch" de teflon, tehnică utilizată curent în clinica noastră. Ureterul este reimplantat la vezică în maniera Washnick extravezical.

Notă de redactor: La majoritatea ultimelor 100 de transplante renale, din cele 310 câte are la ora actuală secția de transplant a Institutului Clinic de Urologie și Transplant Renal, Cluj-Napoca, au avut anastomoză arterială termino-laterală la artera iliacă comună. Rezultatele au fost uniform bune.

Situații particulare

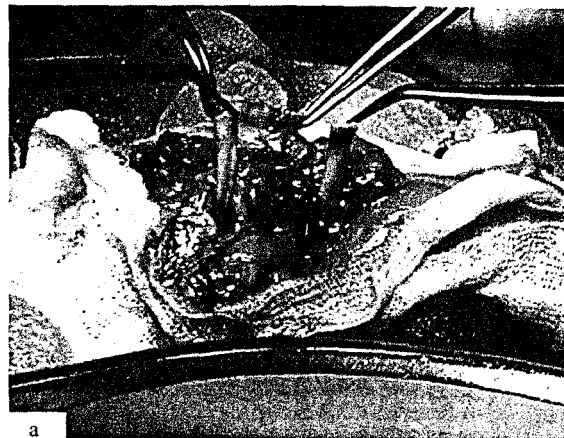
Pregătirea rinichiului înainte de allotransplantare

Utilizarea chirurgiei "ex-vivo" cu mărire optică este necesară fie pentru adaptarea unor artere sau vene multiple la o posibilitate de implantare avantajoasă în

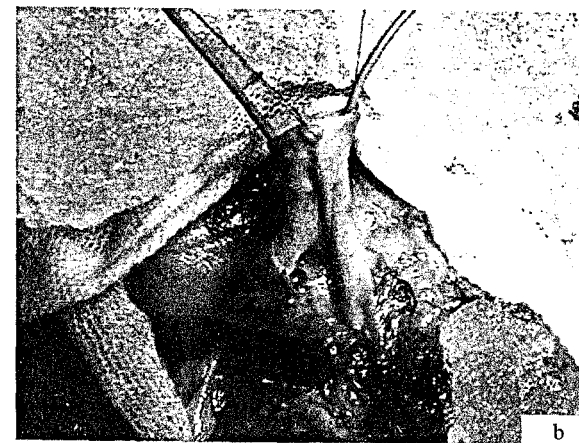
arterele și venele primitorului, fie când vasele renale prezintă leziuni patologice, de obicei segmentar (stenoze limitate, fibroplastice sau aterosclerotice).

Clasic întâlnim următoarele situații:

► Două artere renale de dimensiuni similare rezultate în urma recoltării. Rezolvare: anastomoză latero-laterală cu fir de prolen 7.0 sau 8.0 sub mărire. (fig. 19.35)



a



b

Fig. 19.35. a, b - Arteră renală dublă: anastomoză latero-laterală.

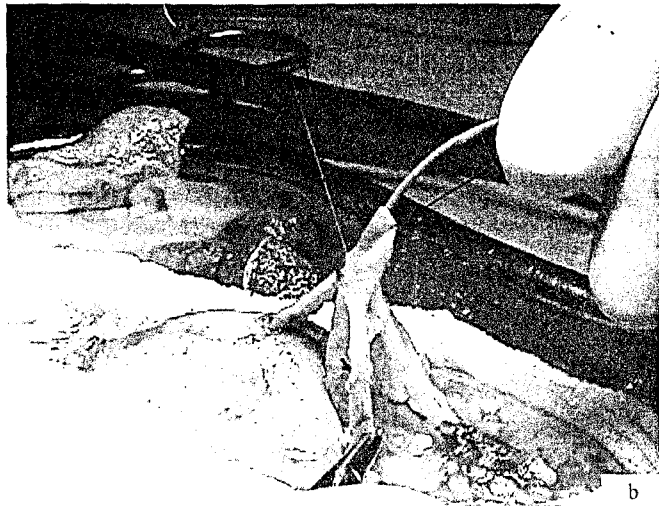
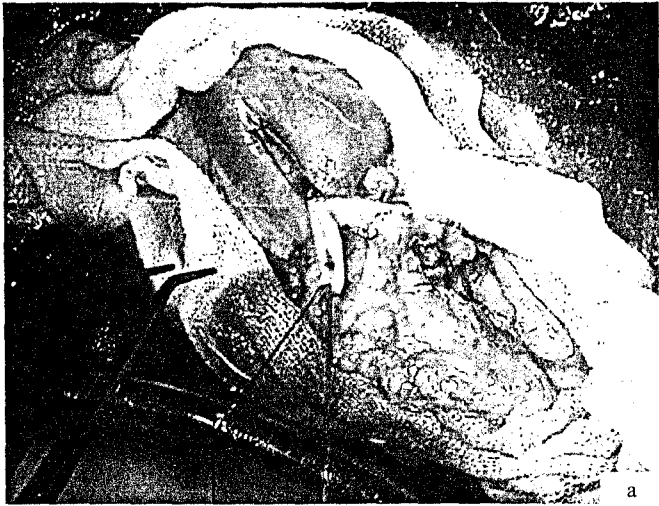


Fig. 19.36. a, b - Arteră renală dublă: anastomoză termino-laterală.

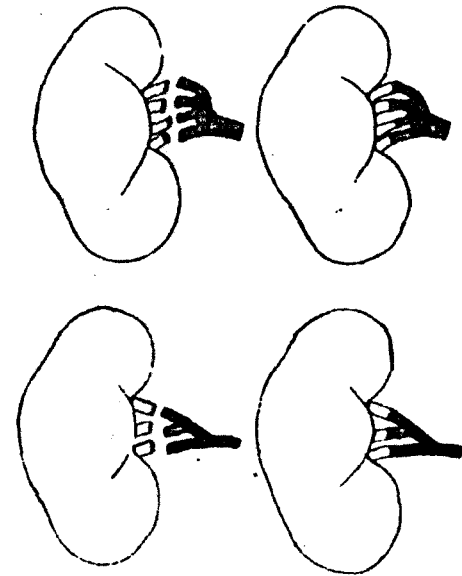


Fig. 19.37. Arteră renală multiplă: utilizarea arterei hipogastrice sau venei safene pentru crearea unui trunchi arterial unic.

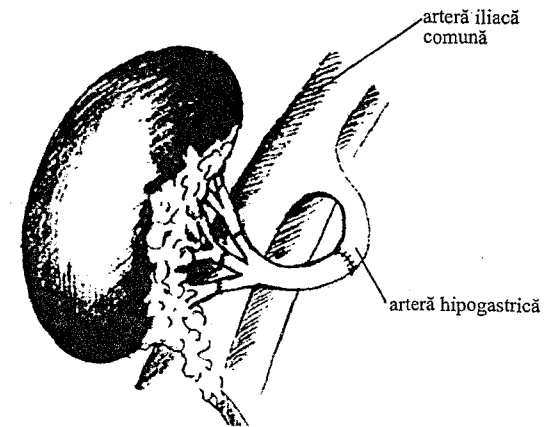


Fig. 19.38. Transplant renal pe artera hipogastrică, după reconstrucție arterială ex-vivo.

Într-un astfel de caz la o pacientă cu hipertensiune arterială cu evoluție malignă, care prezenta leziuni aterosclerotice diseminate inclusiv carotidiene, deși pe investigațiile preoperatorii s-a constatat că funcția rinichiului ischemic era redusă cu 40% (renoscintigramă cantitativă) s-a hotărât conservarea funcției acestui rinichi prin autotransplantare deoarece leziunile aterosclerotice aortice erau diseminate și puteau pune problema alterării rinichiului controlateral.

După scoaterea rinichiului și perfuzarea lui cu soluție Euro Collins la 4 grade, examinarea sub lupă măritoare Storz a evidențiat că aproximativ 30% din polul superior renal, irigat de o bifurcație intrasinuzală a arterei renale, era irecuperabil. În consecință s-a

practicat nefrectomia acestei porțiuni cu refacerea integrității căilor urinare și a parenchimului, utilizând excesul de capsulă restant, reanastomoza ramurii medii și inferioare cu trunchiul principal al arterei renale după enucleerea unei plăci ateromatoase de la acest nivel și plasarea rinichiului în fosa iliacă stângă anastomozându-se artera renală terminoterminal la iliaca internă și vena renală terminolateral la vena iliacă externă cu Prolen 6.0.

La declampare rinichiul a produs imediat urină, abundent; ureterul a fost reimplantat în vezică în maniera extravezicală Washnick. Evoluția postoperatorie a bolnavei a fost foarte bună, valorile tensiunii arteriale și controlul renografic și Doppler arătând un rinichi funcțional.

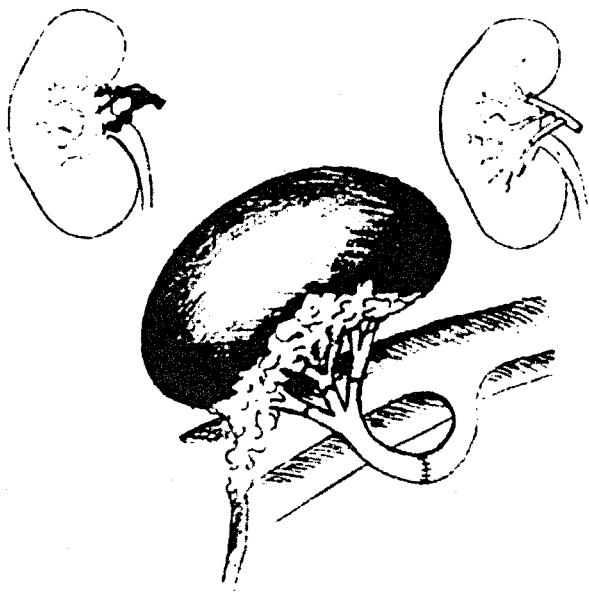


Fig. 19.33. Autotransplant renal după reconstrucție "ex vivo" de arteră renală.

19.2. CHIRURGIA RENALĂ EX-VIVO (BENCH-SURGERY)

M. LUCAN

Transferul rinichiului din loja renală într-o altă zonă din organism după ce în prealabil a fost "reparat" părea până la începutul anilor '63 că face parte dintr-o povestire fantastică. Dar, cu toate acestea, în 1963 Woodruff și 1967 Ottha au raportat primele autotransplantări combinate cu chirurgia ex vivo urmate de succes (pentru tratamentul hipertensiunii arteriale).

Ca element de principiu chirurgia ex vivo este recomandată atunci când tehnicile obișnuite in situ nu pot fi executate cu aceeași rată de succes.

Avantajele executării chirurgiei ex vivo includ expunere și iluminare mult mai bună într-un câmp chirurgical nesângărând, cu identificare clară a elementelor vasculare, cu protecție foarte comodă

împotriva ischemiei și cu utilizarea cu mult mai multă ușurință și cu mult mai mult succes a tehnicilor microvasculare sub mărire optică. De asemenea pericolul diseminării tumorale este practic dispărut (nefrectomie parțiale pentru neoplasm renal).

Instrumentar

Instrumentarul folosit în clinica noastră pentru chirurgia ex vivo cuprinde (fig. 19.34):

- > o masă chirurgicală adecvată, cu iluminare suplimentară puternică la care chirurgul poate să lucreze în poziție comodă, așezat;

- > instalația de perfuzie renală cu soluție Euro-Collins sau Sacks cu sistemul de tubulatură și adaptoare pentru perfuzia arterei renale cu soluția conservantă;

- > recipiente de plastic sau metalice de diverse dimensiuni și forme care conțin gheață sterilă produsă prin înghețarea în condiții sterile de punji de ser fiziologic;

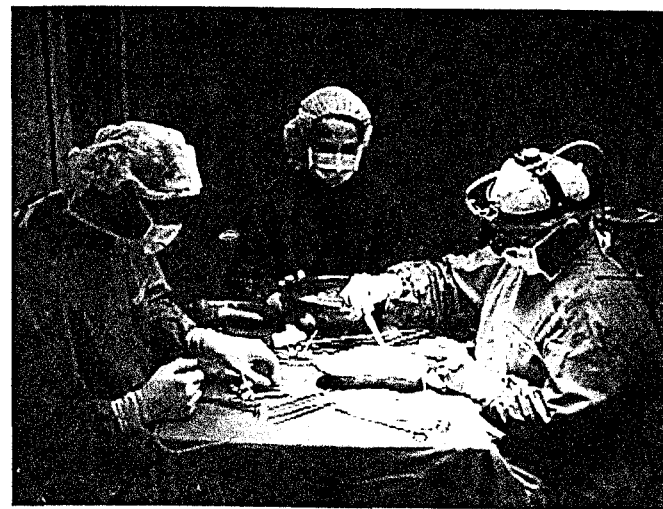


Fig. 19.34. Chirurgia extracorporală a grefei renale: dispozitiv operator.

► Instrumente de microchirurgie și suturi monofilament sintetice neabsorbabile 6,0, 7,0, 8,0, 9,0;

► Lămpi frontale cu lumină rece pentru chirurg și ajutoare, lupe măritoare 2,5; 3,5; 4,5 (în clinica noastră se folosesc 3 feluri de lupe măritoare de toate dimensiunile menționate anterior, cele mai eficiente fiind lupele măritoare care au și lumină frontală rece încorporată, produse de firma Storz);

Abord chirurgical

1. În majoritatea cazurilor din experiența noastră a fost vorba de alotransplante în care rinichiul pentru transplantat a fost recoltat de la donatorul viu, prin abord lombar larg; chirurgia ex vivo a fost executată după perfuzie cu soluție conservantă la 4 grade C, iar rinichiul a fost plasat fie în fosa iliacă controlaterală, fie intraabdominal anastomozat la vasele mari abdominale (la copii). În cazurile de autotransplant este preferabil să nu schimbăm poziția bolnavului de la recoltare la autotransplant. Un element esențial pentru a asigura o funcție renală bună după transplantare este recoltarea rinichiului în momentul hiperdiurezei; aceasta se obține prin administrarea de manitol și/sau furosemid înainte de clamparea arterei renale. Este de dorit ca în momentul recoltării să obținem o lungime cât mai mare din artera și vena renală.

Deși există tehnici în care această chirurgie se face fără întreruperea continuității ureterale, totuși este preferabilă secționarea ureterului și reimplantarea sa ulterioară la autotransplantare deoarece condițiile de lucru sunt mult mai bune (masa pentru chirurgie "ex vivo" situată la o distanță acceptabilă de masa chirurgicală principală).

2. Imediat după scoaterea rinichiului din conexiunile anatomice inițiale (regiunea lombară) acesta este plasat pe masa de lucru pe un câmp moale în interiorul unui recipient cu fragmente de gheață sterile realizate în prealabil prin înghețarea de pungi de ser fiziologic. Rinichiul este spălat prin artera renală, gravitațional, cu 250-350 ml soluție Euro-Collins sau Sacks la 4 grade, până când efluentul prin vena renală este clar fără hematii. Cu această tehnică rinichiul poate fi conservat timp de mai multe ore (24-42 ore).

Inspectați anatomia vasculară a rinichiului și aveți grijă la păstrarea vascularizației ureterale care

este realizată printr-un ram bazinetal al arterei renale cu traiect descendent spre ureter.

Microchirurgia "ex vivo" este indicată în următoarele situații:

► Anomalii vasculare ce împiedică anastomoze vasculare de bună calitate în transplantul renal.

► Afecțiuni vasculare ce determină hipertensiune arterială renovasculară.

► Traumatisme renale extensive ce impun refaceri vasculare pe vase segmentare în contextul în care rinichiul controlateral nu este suficient pentru menținerea homeostaziei.

► Tumori renale cu indicație de nefrectomie parțială la pacienți cu tumori renale bilaterale sau tumori pe rinichi unic.

► Distrucții ureterale extensive ca alternativă la diversele tehnici de substituție ureterală.

► Litiază renală complicată, multiplu recidivantă.

3. După corectarea anomaliei vasculare, tumorale, traumatică, litiazice, rinichiul este de obicei implantat în fosa iliacă opusă sau de aceeași parte în maniera obișnuită utilizată pentru transplantul renal, respectiv artera renală poate să fie anastomozată la artera iliacă internă și vena renală termino-lateral în iliaca externă sau în funcție de modalitatea în care s-a reușit reconstrucția vasculară artera renală se poate implanta de asemenea termino-lateral la artera iliacă externă, iliacă comună sau chiar în aortă când, de obicei, anastomoza este intermediată de un "patch" de teflon, tehnică utilizată curent în clinica noastră. Ureterul este reimplantat la vezică în maniera Washnick extravezical.

Notă de redactor: La majoritatea ultimelor 100 de transplante renale, din cele 310 câte are la ora actuală secția de transplant a Institutului Clinic de Urologie și Transplant Renal, Cluj-Napoca, au avut anastomoză arterială termino-laterală la artera iliacă comună. Rezultatele au fost uniform bune.

Situații particulare

Pregătirea rinichiului înainte de allotransplantare

Utilizarea chirurgiei "ex-vivo" cu mărire optică este necesară fie pentru adaptarea unor artere sau vene multiple la o posibilitate de implantare avantajoasă în

arterele și venele primitorului, fie când vasele renale prezintă leziuni patologice, de obicei segmentar (stenoze limitate, fibroplastice sau aterosclerotice).

Clasic întâlnim următoarele situații:

► Două artere renale de dimensiuni similare rezultate în urma recoltării. Rezolvare: anastomoză latero-laterală cu fir de prolen 7.0 sau 8.0 sub mărire. (fig. 19.35)

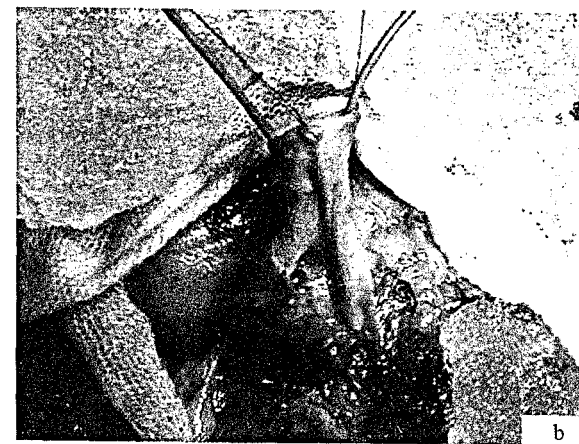
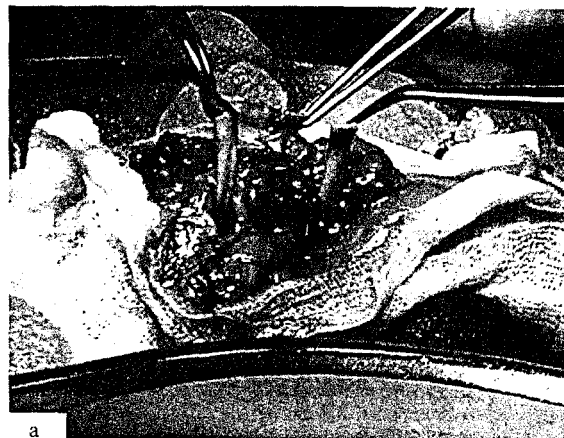
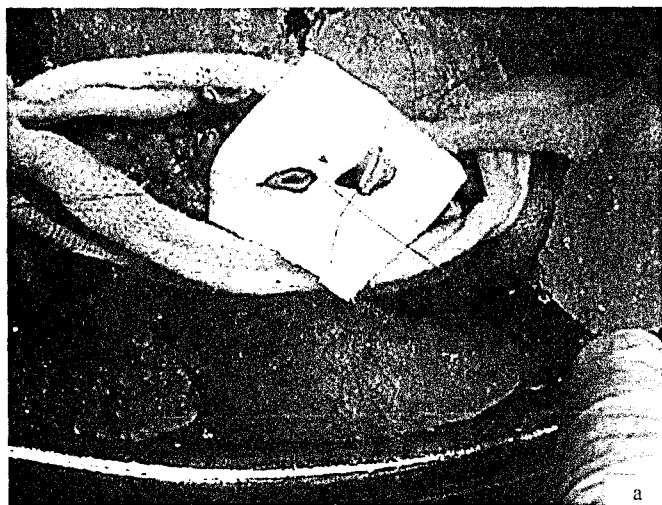
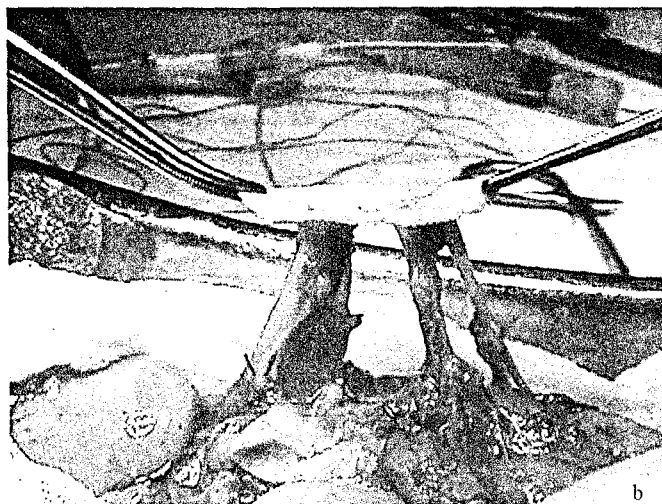


Fig. 19.35. a, b - Arteră renală dublă: anastomoză latero-laterală.

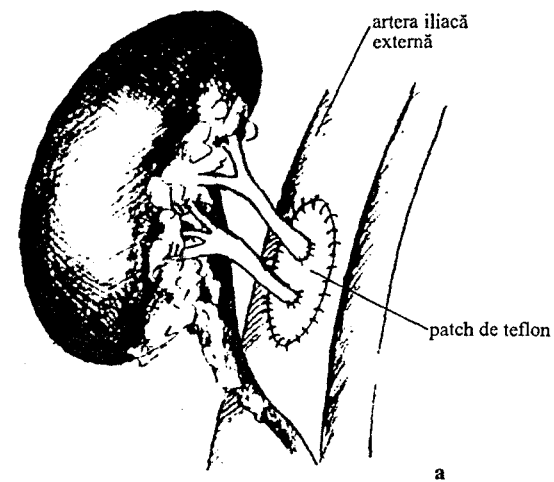


a



b

Fig. 19.39. a, b - Anastomoză la patch sintetic a arterei renale multiple.



a



b

Fig. 19.40. a, b - Anastomoză arterială la receptor: termino-lateral, intermediată cu patch sintetic.

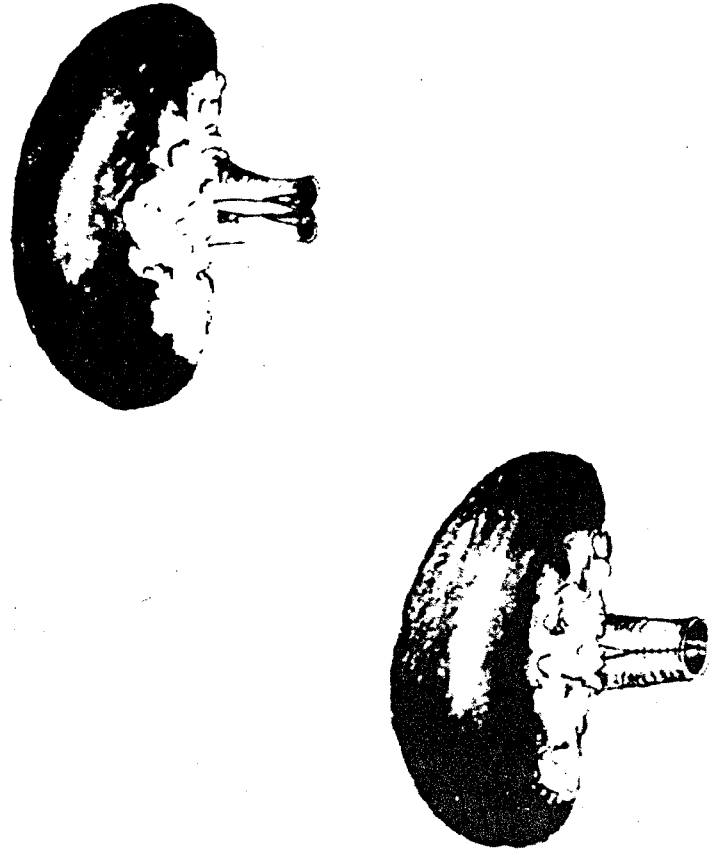
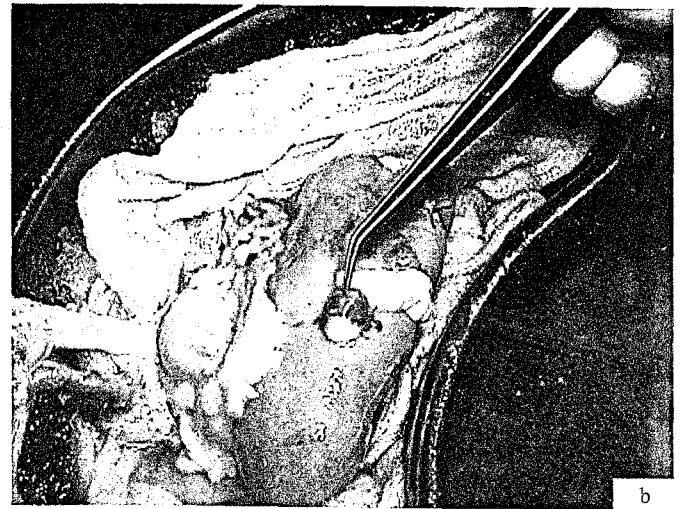


Fig. 19.41. Anastomoză latero-laterală a venelor renale.

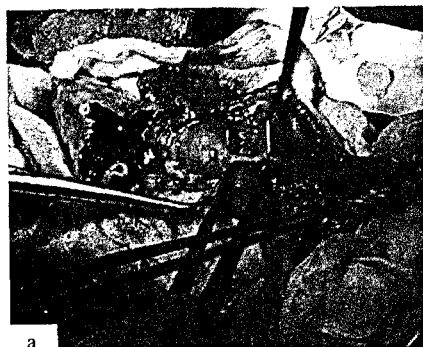


a

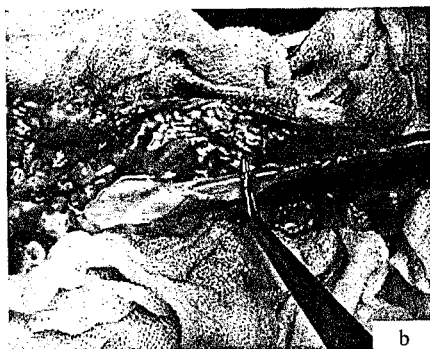


b

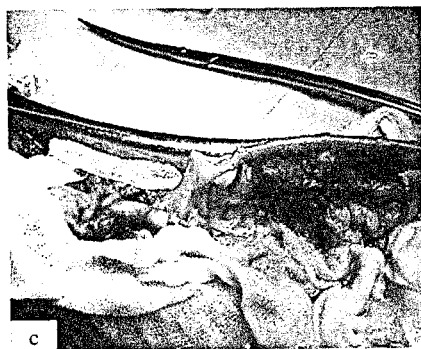
Fig. 19.42. a, b - Grefă de cadavru cu formațiune tumorală benignă chistică pe convexitatea grefei și sindrom de joncțiune piclo-ureterală: excizia tumorii și pieloplastie.



a



b



c

Fig. 19.43. a, b, c - Pieloplastie Foley "ex vivo" pentru sindrom de jonțiune pielo-ureterală.



a



b

Fig. 19.44. Grefă renală cu calcul bazinetal. a - pielolitomie; b - pielorafte.

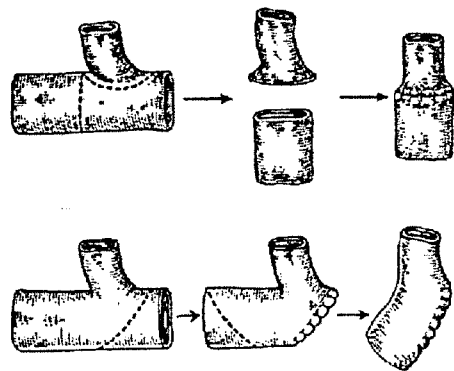


Fig. 19.45. Alternative chirurgicale pentru lungirea venei renale drepte, utilizând vena cavă.



Fig. 19.46. Plăstie venoasă cu proteză sintetică.

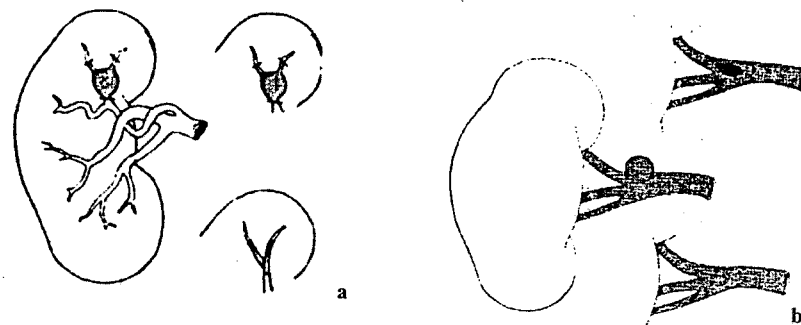


Fig. 19.47. a, b - Anevrisme arteriale corectate prin chirurgie "ex vivo".

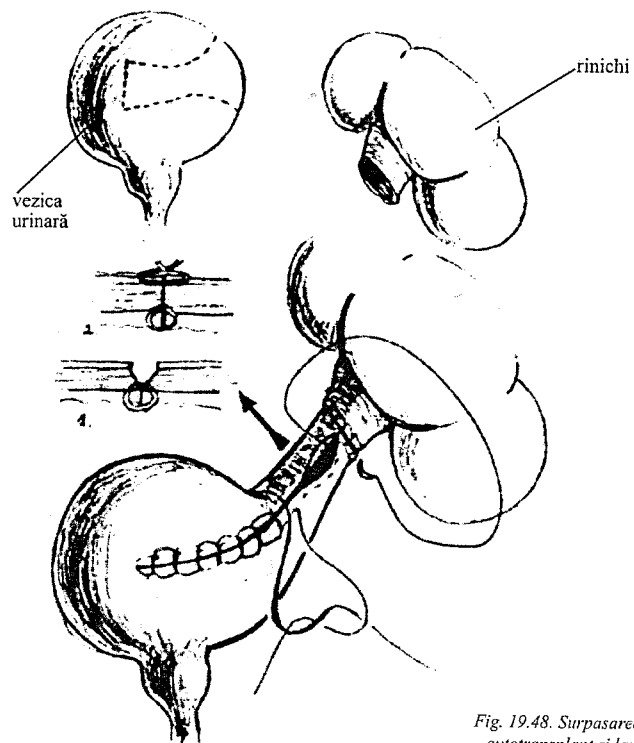


Fig. 19.48. Surpasarea deficitului de ureter prin autotransplant și lambou vezical tubularizat.

19.3. OPERAȚII EXTIRPATIVE

19.3.1. Nefrectomia simplă

L. GHERVAN

Nefrectomia simplă este extirparea unui rinichi cu patologie necancerosă distrus morfofuncțional sau în unele cazuri de hipertensiune renovasculară, în prezenta rinichiului controlateral normal; se execută în manieră extracapsulară, prin abord de obicei lateral extraperitoneal (în care pediculul renal este abordat la sfârșit, după disecția și exteriorizarea rinichiului); abordul transperitoneal se pretează la cei cu operații lombare multiple în antecedente, pentru nefrectomia bilaterală pretransplant și în traumatismele renale grave.

Poziție

Poziția este de decubit lateral, cu elevatorul sub ultimele coaste. (fig. 19.49)

Incizia

Incizia transcostală pe coasta XII sau XI (în funcție de poziția rinichiului) oferă un abord bun pe polul renal superior și pediculul renal, fiind convenabilă pentru nefrectomie; incizia clasică subcostală are dezavantajul că adesea se dovedește prea joasă, iar inciziile posterioare oferă o expunere cu spațiu de lucru limitat.

Deschiderea lojei renale

➤ Disociați grăsimea pararenală și cu un tampon montat în pensă decolati fascia Gerota de pe mușchiul psoas, pentru a expune partea posterioară a acesteia, numită fascia Zuckerkandl.

➤ Deschideți longitudinal fascia Zuckerkandl, evidențiind astfel grăsimea perirenală.

Degajarea rinichiului

➤ Secționați cu un foarfece curb tracturile fibroase pericapsulare, degajând fața anterioară, posterioară și polul inferior, respectând marginea internă și păstrând pe convexitate o parte din grăsime

care servește la susținerea și tracționarea rinichiului în timpul disecției. (fig. 19.50 a)

➤ Identificați ureterul (în timp ce ajutorul reclină înspre medial peritoneul cu o valvă lungă și curbă) și încărcați-l pe un lasou.

➤ Eliberați polul renal superior prin secționare între ligaturi a țesutului fibro-adipos și separați suprarrenală prin disecție razantă cu capsula renală; eliberarea polului superior este un timp esențial, permițând exteriorizarea rinichiului și accesul pe pedicul. (fig. 19.50 b)

Eliberarea și secționarea ureterului

Corectitudinea indicației de nefrectomie fiind confirmată și de aspectul intraoperator, secționați ureterul între pense cât mai jos posibil, după care ligaturați capătul distal cu cațgut cromat 2.0; capătul proximal rămâne în pensă împiedicând evacuarea conținutului pielocaliceal și facilitând disecția până la marginea inferioară a pediculului vascular.

Prepararea și secționarea pedicolului renal

➤ Expuneți pediculul prin exteriorizarea rinichiului (întâi polul superior) și tracționarea, de către ajutor, înspre partea opusă cu o valvă mare lată a peritoneului hepatic sau splenic. Prin disecție anterioară, boantă, vena apare prima, în dreapta atrăgând un con de venă cavă inferioară care trebuie eliberată deasupra și dedesubtul venei renale. În stânga, trebuie identificate și secționate între ligaturi vena spermatică, suprarenală și de obicei o venă lombară posterioară.

➤ Încărcați pe un lasou vena renală și prin tracționare blândă identificați sub aceasta (pe stânga mai sus) artera renală (chiar numai prin palpare) și izolați-o. (fig. 19.51 a)

Notă: Uneori însă pediculul este scurt, foarte etalat, ramificat precoce, pot fi prezente anomalii vasculare (ex: arteră renală dublă, vene multiple) sau pediculul poate fi înglobat în țesut scleros.

➤ Ligaturați și secționați izolat elementele pedicolului (de preferat) sau în masă, cu sau fără clampe vasculare (cu fir trecut pe sub vasul respectiv cu o pensă curbă fină) după una din variantele din fig. 19.51, 19.52, 19.53, 19.54, 19.55, 19.56.

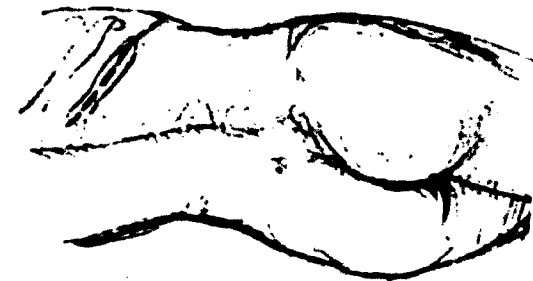


Fig. 19.49. Nefrectomie simplă: abord lombar transcostal.

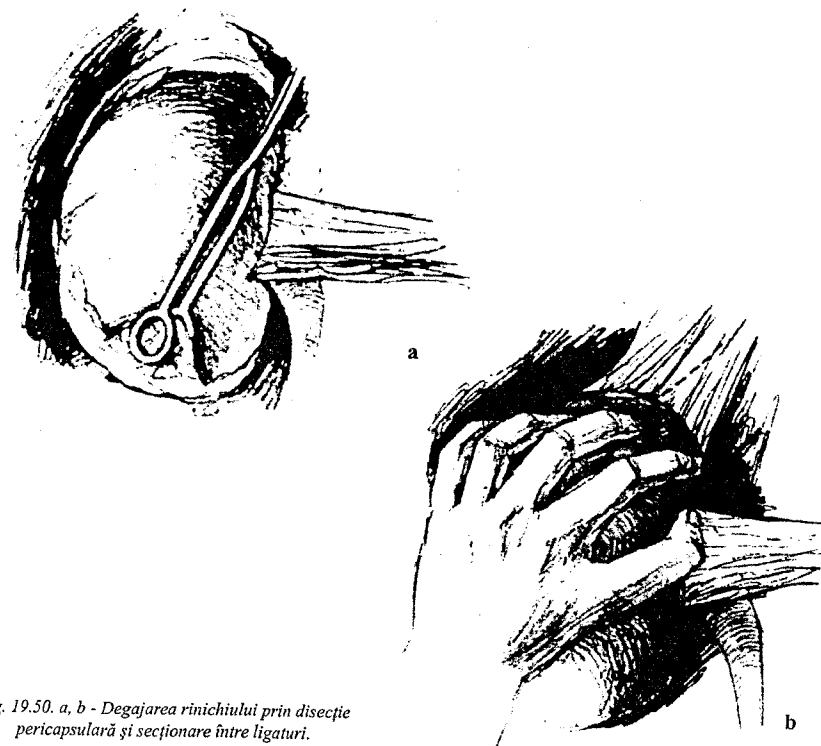


Fig. 19.50. a, b - Degajarea rinichiului prin disecție pericapsulară și secționare între ligaturi.

Masa F. Căminaru. 4/1
19.51, 4

F. Căminaru
19.51, 4

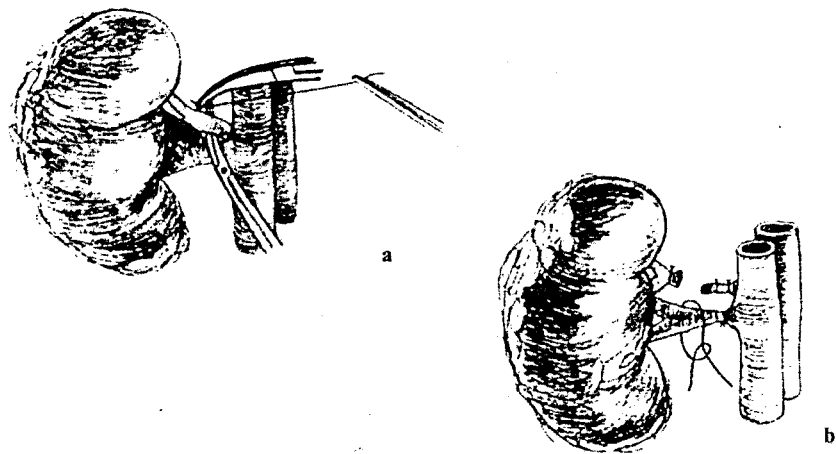


Fig. 19.51. a, b - Ligaturi separate pentru artera și vena renală, dublă proximal.

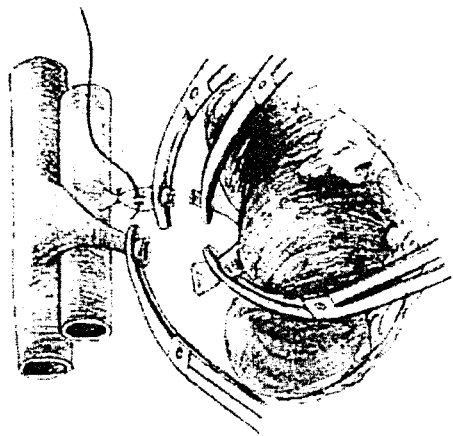


Fig. 19.52. Ligatura izolată cu fir amarat de bontul arterial.

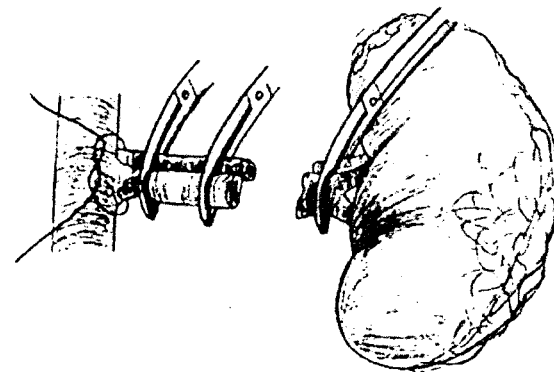


Fig. 19.53. Ligatura în masă a pedicolului renal.

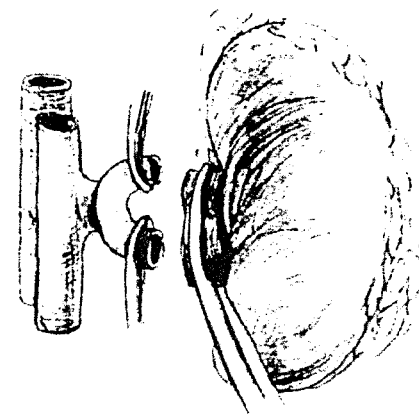


Fig. 19.54. Ligatura inițială în masă urmată de ligaturi separate pentru artera și vena renală.

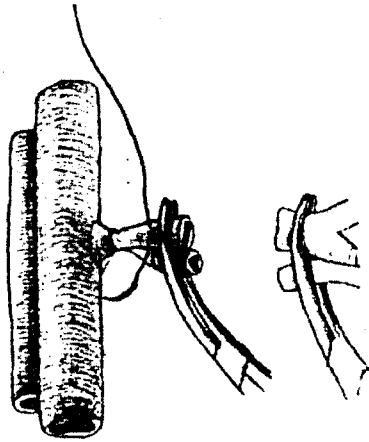


Fig. 19.55. Ligatura în masă a pedicolului renal, cu al doilea fir amarat.

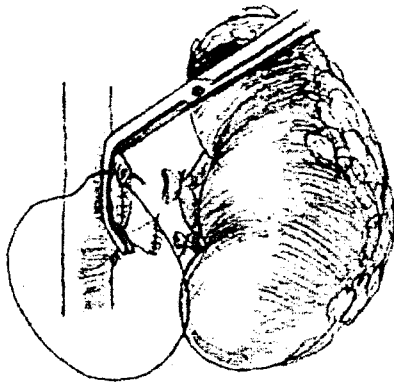


Fig. 19.56. Sutura surjet a bontului arterial și a venei cave, la nefrectomia pe partea dreaptă.

În cazul legării sub pensă, strângerea primului nod se face concomitent cu manevra asistentului de relaxare a pensii.

Controlul hemostazei, drenajul lombei și refacerea peretelui

> La deflectarea lombei, din cauza riscului de hemoragie prin relaxarea unor suturi, operatorul va avea o pensă atraumatică în mâna stângă și o pensă Satinski (sau o pensă de pedicol renal) în mâna dreaptă, fiind pregătit să reclameze pedicolul; ajutoarele vor expune pedicolul cu o valvă lungă și lată și vor avea în mână canula aspiratorului.

> Umpleți lombă cu ser fiziologic iodat, care în afară de rolul antiseptic și de spălare, poate decela leziuni pleurale rămase neobservate.

> Infiltrați nervul intercostal cu bupivacaină 1 % pentru a preveni durerile postoperatorii.

Notă: În caz că este vorba de o reintervenție, există unele particularități: se va asigura o cantitate mai mare de sânge disponibil; pregătirea preoperatorie a intestinului este obligatorie; se va alege un nou traiect al inciziei; atenție, rinichiul este fixat superficial și se poate intra în parenchim la deschiderea lombei; poate fi necesară deschiderea anterior a peritoneului pentru a proteja duodenul sau colonul și a avea un control mai bun asupra venei cave; sutura planului musculo-aponevrotic se face într-un singur strat, cu fire separate, înmodate la sfârșit.

Comentariu special

M. RIFKIN

Ca element de principiu, nefrectomia simplă este un procedeu chirurgical urologic care nu antrenează, în marea majoritate a cazurilor, complicații deosebite din punct de vedere al tehnicilor sau al practicii chirurgicale. Cu toate acestea, nefrectomia efectuată pentru situații particulare sau după operații prealabile, poate deveni o piatră de încercare pentru cei mai experimentați chirurghi (vezi nefrectomia pentru pionefroză sau pielonefrită xantogranulomatoasă pe partea dreaptă). Nefrectomia pentru rinichiul distrus prin infecție determină o inflamație perinefretică

deosebit de importantă, cu aderențe redutabile, ce ce fac izolarea rinichiului și a pedicolului renal foarte dificilă și periculoasă. Nu de puține ori, în acest proces inflamator, organele din jur sunt atrase și pot fi lezate în timpul disecției.

Pentru acest tip de operație, abordul larg disecția, care trebuie să înceapă în țesut îndemnat, pe ușura sarcina chirurgului. Deși de mai multe ori în acest tratat s-a subliniat faptul că, de câte ori este posibil, este preferabilă ligatura separată a arterei renale și a venei renale, în situațiile dificile este indicată ligatura în masă, cu fire etajate resorbabile.

Pe partea dreaptă, momentul disecției hilului renal poate să determine leziuni ale duodenului 11 care de obicei este atras în acest proces inflamator; după cum, pe partea stângă trebuie acordată atenție evitării lezării splinei.

Dacă în timpul izolării pedicolului renal și clampării acestuia, unul dintre vasele renale scapă hemoragia se controlează în aceeași manieră în care: fost descrisă la capitolul "Tactica și strategia operațiilor urologice" prin compresiunea pedicolului renal pe coloana vertebrală. Lumina bună, un ajutor eficient și atent și un aspirator funcțional - vor ușura sarcina de refacere a hemostazei.

O complicație relativ frecventă a intervențiilor chirurgicale pentru supurații renale, este infecția plăgi după nefrectomie (supurația plăgii după nefrectomie). O chirurgie atentă în momentul executării nefrectomiei, cu spălarea abundentă la terminarea operației cu soluție antiseptică, limitează de obicei această complicație. Atenție, în asemenea situații nu utilizăm suturi nere-sorbabile sau agrafe chirurgicale de tantal.

Nefrectomia pentru rinichi foarte mult mărit de volum de tipul hidronefrozei sau rinichiului polichistic, poate crea pentru chirurgul mai puțin experimentat, greutate în disecția și abordul pedicolului renal. Decompresia prealabilă a rinichiului, prin aspirație, va ușura sarcina chirurgului, chiar fără mărirea inciziei lombare. (fig. 19.57, 19.58)

Nota editor: La ora actuală noi avem o experiență importantă (peste 200 de cazuri) de nefrectomie pentru pionefroză realizată laparoscopic retroperitoneal. După o perioadă de învățare inițială, am constat o evoluție surprinzător de bună a pacienților, cu o rată foarte mică de complicații infecțioase de plagă.

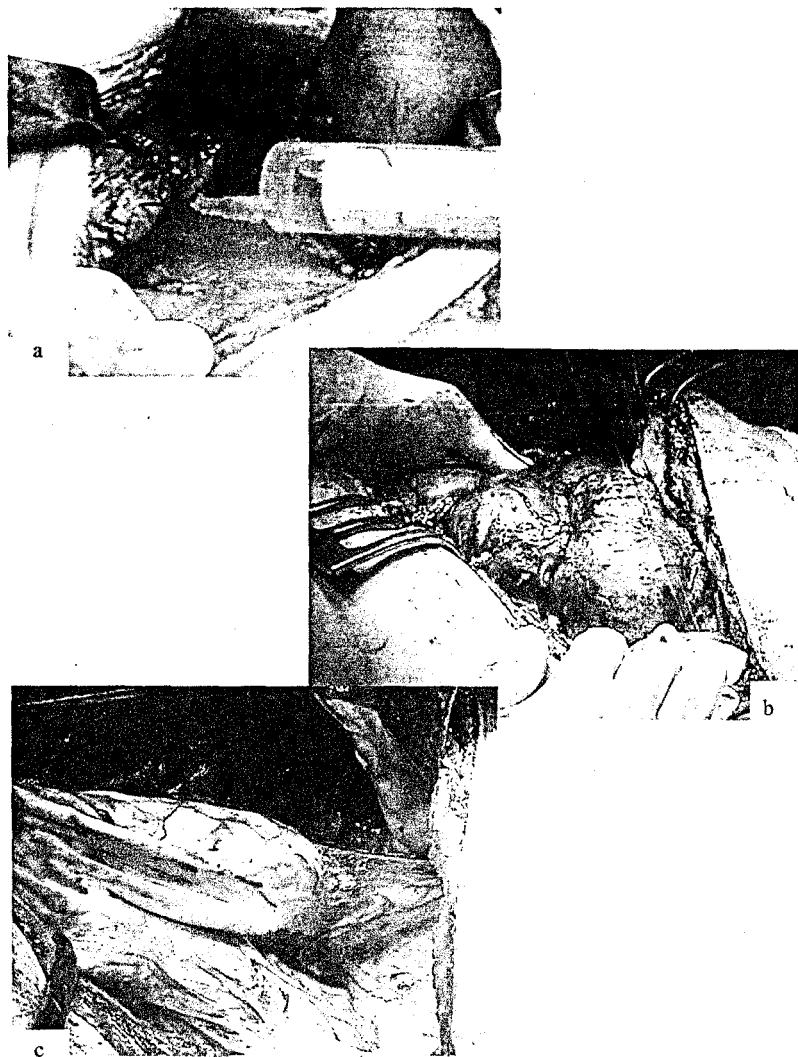
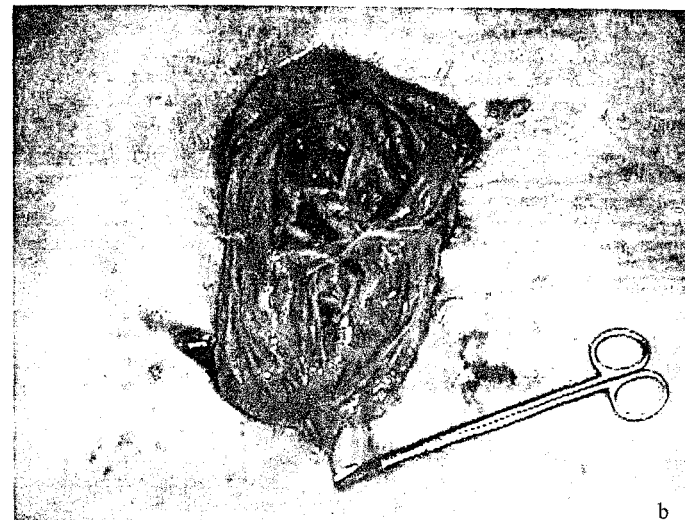


Fig. 19.57. Nefrectomia după puncție a rinichiului hidronefrotic. a - decompresia cavităților renale; b, c - rinichi hidronefrotic pre și post decompresie.



a



b

Fig. 19.58. a, b - Piese operatorii de nefrectomie pentru rinichi hidronefrotici.

19.3.2. Nefrectomia subcapsulară

M. LUCAN

Nefrectomia subcapsulară este indicată atunci când disecția rinichiului față de structurile din jur este imposibilă datorită unor aderențe redutabile prin procese inflamatorii de diverse etiologii. O astfel de situație patologică poate fi întâlnită după traumatisme renale precum și după inflamații cronice renale și perirenale. Disecția sub capsula renală, respectiv între parenchimul renal și capsula proprie renală reduce semnificativ riscul traumatismelor structurilor adiacente și în special a duodenului și a venei cave pe partea dreaptă.

1. Abordul renal se realizează pe cale lombară; încercați o cale de abord la un nivel diferit față de inciziile precedente pentru a putea începe disecția perirenală într-un plan nedesecat în prealabil. Debutați operația în planul anatomic perirenal (între capsula renală și grăsimea perirenală). Dacă acest lucru se dovedește imposibil incizați țesutul cicatricial perirenal și capsula renală pe convexitatea rinichiului și disecați medial anterior înspre hilul renal. (fig. 19.59 a)

2. Ajungând în apropierea hilului renal încercați să identificați palpatoriu artera renală și incizați cu foarfeca capsula renală detașată la acest nivel.

Disecați inițial artera renală dacă este posibil, dacă nu, știind că vena renală este situată anterior de artera renală în această poziție anatomică disecați cu grijă întregul pedicul renal, clampați, secționați (preferați ligaturile amaratate de catgut cromat 2.0 sau 0). După secționarea pedicolului principal enucleați rinichiul la polul inferior, incizați capsula și identificați ureterul care este pensat și ligaturat cu sutură absorbabilă, catgut 0. Excizați cât de mult posibil din capsula renală restantă, închideți pe drenaj prin contraincizie. (fig. 19.59 b)

19.3.3. Nefrectomia parțială

M. LUCAN

În general la ora actuală indicația de nefrectomie parțială si-a extins foarte mult câmpul de activitate. Clasic, decizia de a efectua o nefrectomie parțială era luată de fiecare dată când nefrectomia totală a unității

renale respective era urmată de o alterare mai mică sau mai mare a funcției renale totale.

În afară de nefrectomia parțială pentru cancerul renal, ale cărei rezultate în timp se pare că sunt similare cu cele ale nefrectomiei radicale (dacă indicația este corectă), nefrectomia parțială mai este indicată în următoarele entități benigne:

> Duplicitate pieloureterală completă sau incompletă cu distrugerea unuia dintre sistemele colectoare și atrofie renală consecutivă.

> Hipertensiune renovasculară cu infecție, litiază sau amândouă.

> Litiază renală obstructivă a tijeii caliceale cu distrugerea parenchimului adiacent.

> Hipertensiune renovasculară prin stenoză segmentară arterială.

> Traumatism renal localizat.

> Îndepărtarea unei tumori renale benigne (angiomioliopom, oncociom).

Nefrectomia parțială pentru duplicitate pieloureterală este analizată la capitolul respectiv. Nefrectomia parțială pentru stenoză arterială segmentară a fost de asemenea discutată.

Nefrectomia parțială pentru litiază și-a pierdut foarte mult din actualitate, iar rezecția polară inferioară a rinichilor cu cavități dilatate ca element de prevenție a recidivei calculoase a fost trecută în istoria tehnicilor chirurgicale urologice.

Ca element de principiu etapele nefrectomiei parțiale pentru o entitate benignă sunt aceleași ca pentru neoplasmul renal cu precizarea că este preferabil de la început controlul axului arterial și hipertermia locală pentru a permite gesturi reconstructive corecte.

Abordul chirurgical preferat este cel lombar cu excepția cazurilor de traumatism renal când este preferabil abordul anterior pentru controlul inițial al vaselor renale.

Nefrectomia parțială pentru cancer renal, ca element de principiu trebuie luată în considerare atunci când există tumori bilaterale, tumoră pe rinichi unic, la pacienți cu insuficiență renală cronică, la pacienți cu afecțiuni benigne concomitente pe rinichiul controlateral (litiază recidivantă, hidronefroză etc). Nefrectomia parțială făcută în condiții adecvate are o rată de supraviețuire similară cu nefrectomia radicală. Pentru a decide cu certitudine atitudinea terapeutică

în contextul unei tumori renale localizate este preferabil ca preoperator pacientul să aibă tomografie computerizată, arteriografie globală și selectivă.

Admițând că rinichiul va fi supus unor perioade de ischemie variabilă este dorit ca pacientul să fie bine hidratat în prealabil și să existe pregătite posibilități de ischemie renală în situ sau ex vivo.

Alternativele dramatice de nefrectomie parțială le reprezintă chirurgia "ex vivo" pentru tumori de dimensiuni relativ importante pe rinichi unic funcțional sau chirurgical și chirurgia conservatoare pentru tumori renale bilaterale care presupune o secvențializare a gesturilor terapeutice de tipul nefrectomiei radicală pe partea unde tumora este de dimensiuni mai mari și nefrectomie parțială controlaterală; în situații particulare poate fi indicată nefrectomia parțială bilaterală.

1. De câte ori este posibil, pentru o astfel de operație este preferat abordul lombar cu rezecție de coastă a 11-a, incizie largă prelungită mult anterior pentru a realiza o expunere de bună calitate. Rinichiul este izolat în totalitate pentru a permite un acces clar asupra pedicolului, cu mențiunea că în caz de tumoră renală grăsimea perirenală la nivelul respectiv nu este disecată.

Recoltați un ganglion hilar renal și trimiteți-l la examen histopatologic extemporaneu nu atât pentru a contraindica o nefrectomie parțială cu indicație absolută cât pentru a putea estima cu certitudine prognosticul cazului respectiv.

Identificați dacă este posibil existența unor artere polare inferioare sau superioare care ar facilita o nefrectomie parțială a acestor segmente.

2. În funcție de localizarea leziunii, superioară sau inferioară, de mărimea ei, de timpul presupus pentru executarea operației clampați artera renală (numai artera renală) și răciți rinichiul cu gheață sterilă pusă în jurul acestuia. Cu această metodă timpul de ischemie poate să fie prelungit până la 80 minute. Înainte de clamparea arterei renale cereți anestezistului să administreze 40 mg de furosemid intravenos. Este preferabil ca vena renală să nu fie clampată concomitent. (fig. 19.60 a)

3. Incizați capsula renală 1 cm distal sau proximal de locul de extensie al formațiunii tumorale de jur împrejur decolând-o pe o distanță care să permită ulterior apropierea celor două margini ale capsulei renale peste

defectul de substanță renală. Incizați parenchimul cu mânerul bisturiului sau prin decolare cu degetul lăsând 1 cm de țesut normal pe segmentul tumoral (fig. 19.60 b)

4. Secționați vasele întâlnite cu foarfeca Metzbaum și infundibulul caliceal de asemenea. Aplicați fire 4.0 sau 5.0 de catgut cromat sutură ligatură pe toate vasele arcuate de pe linia de secțiune și mai ales pe colectoarele venoase hilare, care datorită neclampării venei renale vor sângera.

Nu coagulați electric. Nu clampați și declampați artera renală pentru a verifica hemostaza tuturor vaselor mici. Lucrați de preferință în lumină foarte bună eventual lampă frontală și cu lupe măritoare. Închideți calea urinară cu fire separate sintetice absorbabile 4.0 cât mai etanș posibil. Recoltați un fragment din țesutul restant pentru examen histopatologic extemporaneu. (fig. 19.61 a)

5. După controlul hemostazei și închiderea atentă a calicelui încorporat în rezecție, apropiați extremitățile decolate ale capsulei cu fire în U de sutură sintetică absorbabilă 3.0 sau la nevoie izolați un lambou epiploic pe care îl atașați cu fire separate în U de catgut cromat 3.0 la porțiunea de parenchim renal denudată. Dacă rinichiul a fost eliberat din toate aderențele sale, este preferabil să realizăm 1 sau 2 puncte de nefropexie polară inferioară pentru a preveni rotarea axială a rinichiului și comprimarea joncțiunii pieloureterale sau a axului venos. (fig. 19.61 b)

Rezecția marginală

Rezecția marginală este indicată pentru tumorile renale de dimensiuni mici și este executată prin incizia capsulei renale circumferențial la aproximativ 1 cm de marginile vizibile ale tumorii.

Vasele secționate sunt hemostaziate în aceeași manieră ca la nefrectomia polară, iar sistemul colector este închis cu sutură sintetică absorbabilă cât mai aproape de etanșitate. (fig. 19.62 a)

Atitudinea vis-à-vis de închiderea defectului în parenchimul renal diferă în funcție de mărimea tumorii excizate și cantitatea de parenchim restant. Dacă excizia este de dimensiuni mici atunci defectul poate fi acoperit cu grăsime retroperitoneală sau meșă epiploică sau pur și simplu extremitățile parenchimului sunt aduse în continuitate cu fire sintetice absorbabile

în U înodate pe fragmente de grăsime sau de gelaspon. Dacă fragmentul renal excizat este mai mare, atunci segmentele restante renale vin mai ușor împreună și refac continuitatea preoperatorie în maniera prezentată în desen. (fig. 19.62 b)

Enucleerea

Este recomandabilă pentru tumorile cu un diametru mai mic de 2 cm. Unele carcinoame renale au o capsulă distinctă din țesut fibros care permite o îndepărtare relativ avasculară prin enucleerea tumorii. Tehnic, enucleerea impune incizia circumferențială a parenchimului în jurul tumorii identificând digital sau instrumental planul dintre pseudocapsula tumorală și parenchimul renal adiacent. Pentru enucleerea in situ a tumorilor periferice nu este necesară ocluzia arterei renale iar puținele vase care sângerează după accesul chirurgical sunt hemostaziate în maniera descrisă anterior prin sutură ligatură. (fig. 19.63 a,b)

Notă: Enucleerea tumorilor renale s-a dovedit o metodă care uneori lasă țesut tumoral pe loc; din acest motiv este preferabilă excizia unei lame de țesut renal normal în jurul oricărei leziuni tumorale. Singura excepție o reprezintă bolnavii cu boala Hippel-Lindau care prezintă tumori cu grad scăzut de anaplazie bine încapsulate, multiple bilaterale. În aceste situații, această tehnică chirurgicală de enucleere își poate găsi o motivație relativ solidă.

Complicații evolutive după nefrectomia parțială

Complicațiile nefrectomiei parțiale includ hemoragia, fistula urinară, obstrucția ureterală, insuficiența renală, infecția.

Sângerarea intraoperatorie este de obicei controlată relativ ușor prin abordul arterei renale. În ceea ce privește sângerarea postoperatorie, dacă operația s-a executat prin abord retroperitoneal de obicei se autolimitază în timp. Abordul inițial al acestei hemoragii este evaluarea repetată; în ultimă instanță angiografia poate să localizeze o sângerare a unei artere

segmentare care poate fi controlată prin infarctizare endoluminală. Desigur, dacă hemoragia este mare este recomandată explorarea chirurgicală.

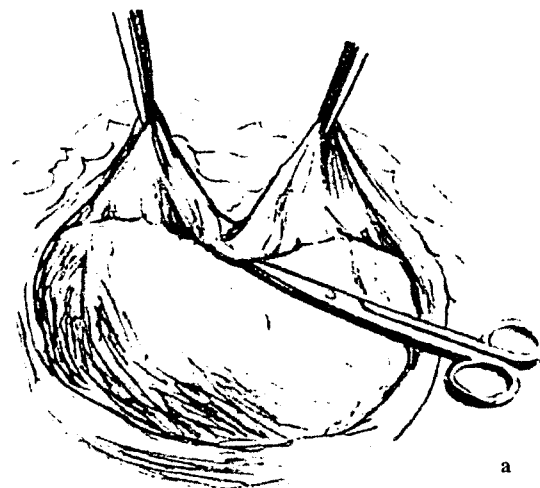
Fistula urinară apare atunci când sistemul caliceal nu este închis. Dacă fistula nu se închide în 7 zile este necesară introducerea unui drenaj intern pentru a facilita scurgerea descendentă a urinei și a exclude existența unui obstacol pieloureteral.

Insuficiența renală apare mai ales dacă această operație de nefrectomie parțială se execută pe rinichi unic funcțional sau chirurgical sau dacă rinichiul controlateral este și el afectat de o entitate patologică. În cazul în care insuficiența renală se agravează este nevoie de dializă temporară până când parenchimul restant poate să se adapteze funcției de epurare metabolică ce i s-a încredințat

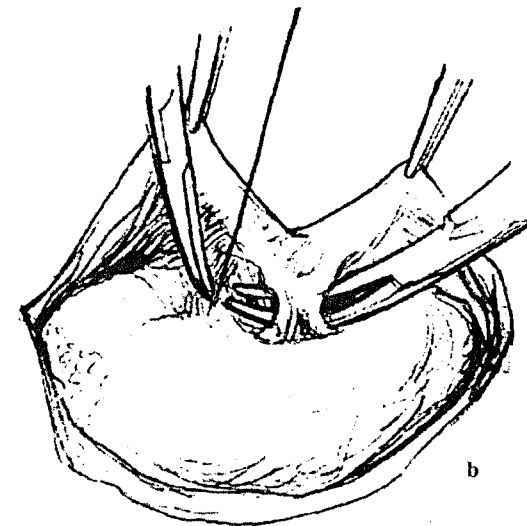
Comentariul editorului

Experiența personală în domeniul nefrectomiilor parțiale (152 de cazuri) numără mai ales entități benigne de tipul hidronefrozei decompensate pe duplicitate pieloureterală (fig. 19.64), distruție parenchimotoasă localizată în amonte de un calcul obstructiv (fig. 19.65), leziuni traumatiche renale, obstrucție de arteră renală segmentară. Printre acestea, mai ales în ultima perioadă s-au operat 45 bolnavi cu tumori renale cărora li s-a practicat nefrectomie parțială (fig. 19.66, 19.67, 19.68).

Ca aspect general toate cazurile au avut indicație absolută de operație conservatorie determinată fie de absența rinichiului controlateral fie de prezența de tumori renale bilaterale sincrone sau metacrone. Deși a existat această situație imperativă cu posibilități de decompensare renală imediată, în toate cazurile am controlat în prealabil pedicolul arterial pentru a putea executa cu ajutorul lămpii frontale și a lupelor măritoare (X 6) operații care să lase cât mai puțin posibilitatea țesutului neoplazic restant, un control al hemostazei cât mai amănunțit, precum și închiderea căilor urinare cât mai etanș. Din cei 45 pacienți, 44 supraviețuiesc cu probe de funcție renală normală în medie la 5 ani de la operație.



a



b

Fig. 19.59. Nefrectomia subcapsulară. a - disecție subcapsulară pe fața anterioară; b - ligatura și secționarea arterei și venei renale în hil.

*Boala Hippel-Lindau → tumori de tip blastom sau angiosarcom care apar de obicei la copil și sunt de obicei bilaterale și de obicei multiple
→ care pot să fie și de tip sarcom*

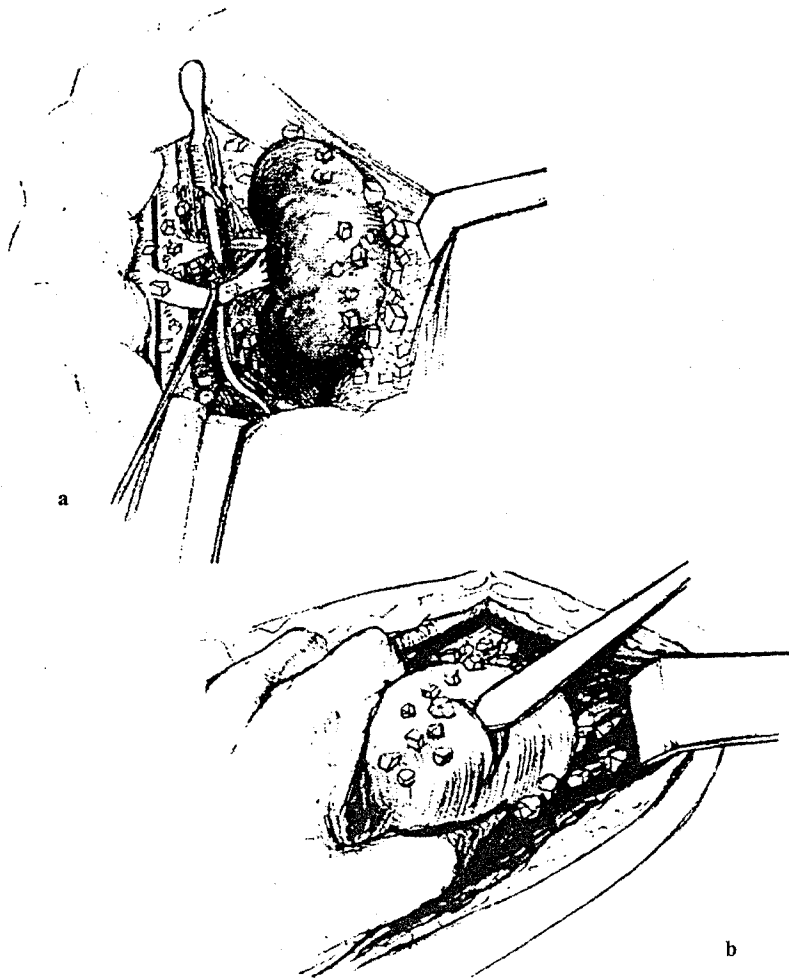


Fig. 19.60. a, b - Nefrectomia parțială: incizia capsulei și parenchimului renal se execută după clampare a arterei renale și refrigerare locală.

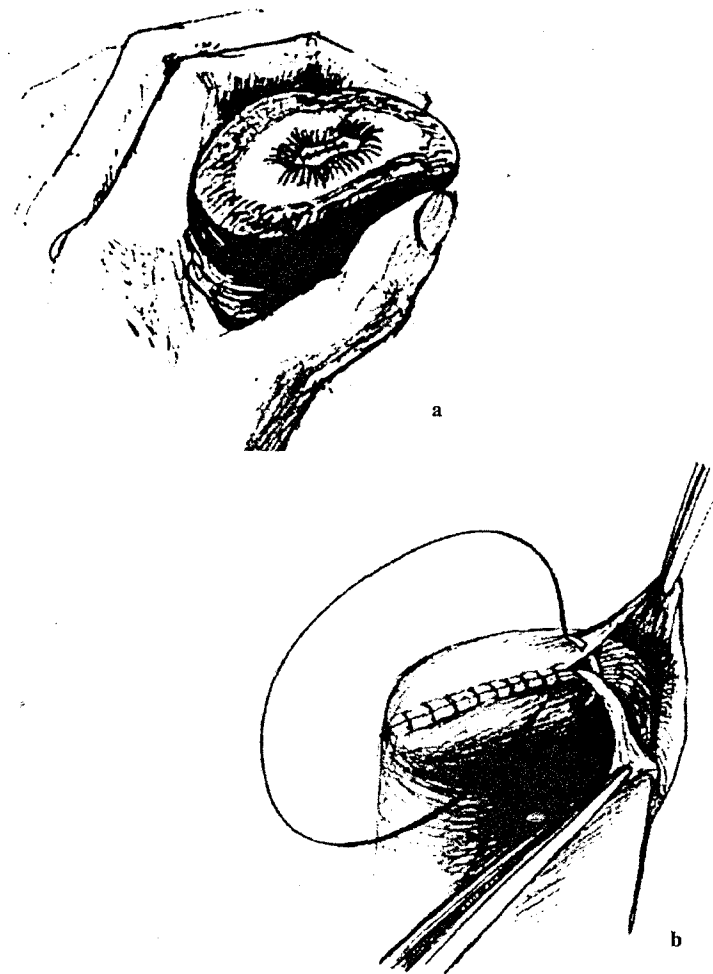


Fig. 19.61. a, b - Închiderea soluției de continuitate: sistemul colector în plan profund iar capsula și parenchimul în plan superficial.

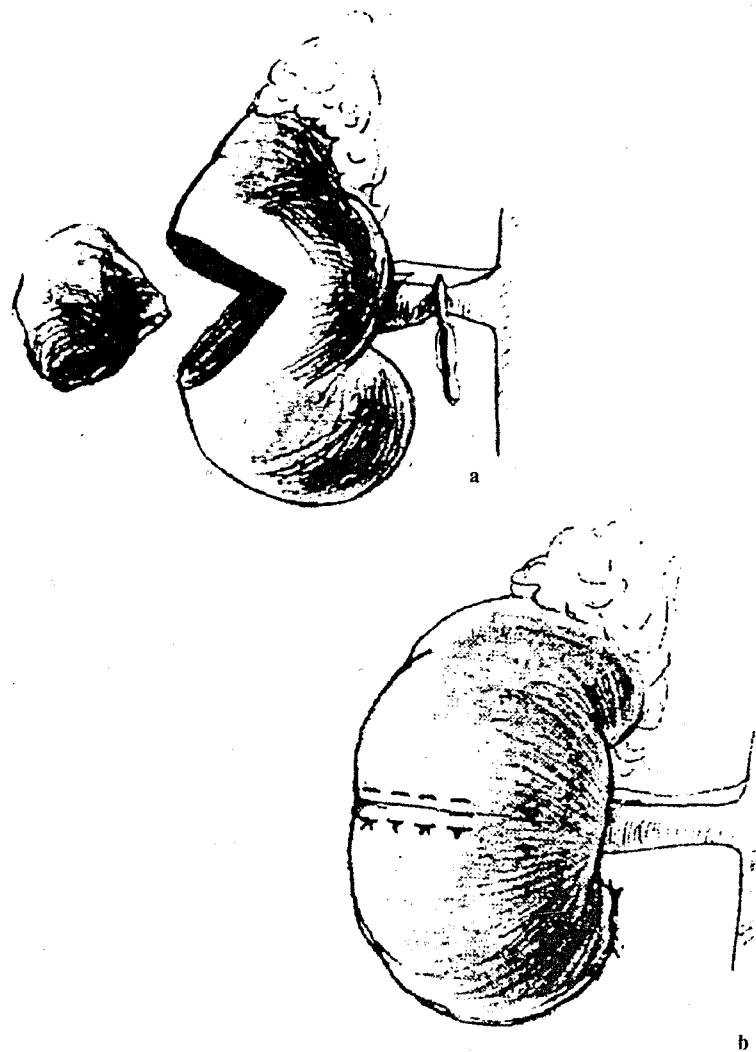


Fig. 19.62. Rezecția marginală. a - excizie sub clampare de arteră renală;
b - închiderea soluției de continuitate cu fire "in U".

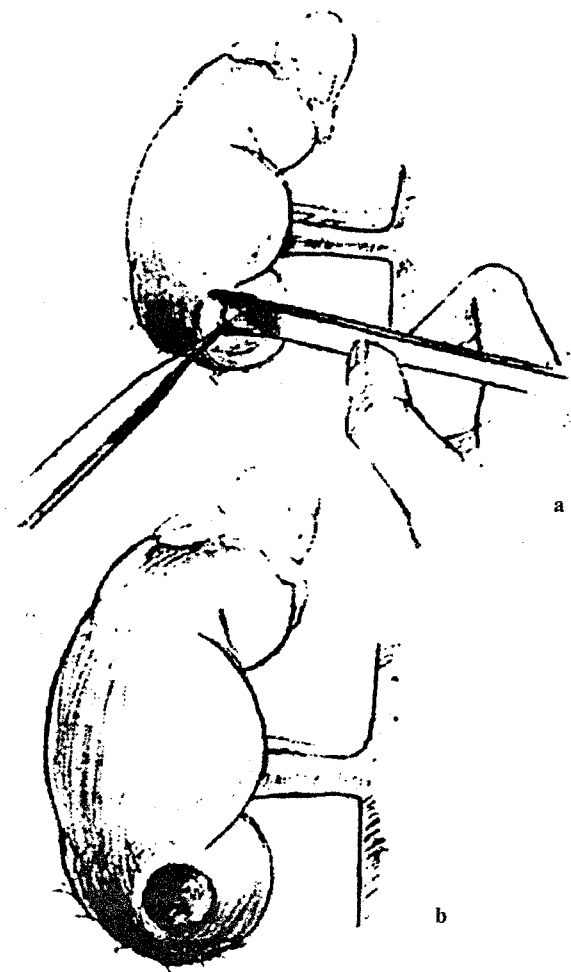


Fig. 19.63. a, b - Enucleerea prin disecție boantă în plan avascular.



Fig. 19.64. Nefrectomie parțială polară superioară pentru duplicitate pielo-ureterală completă cu pol renal superior distrus. a - izolarea sistemelor colectoare; b - excizia polului superior renal.

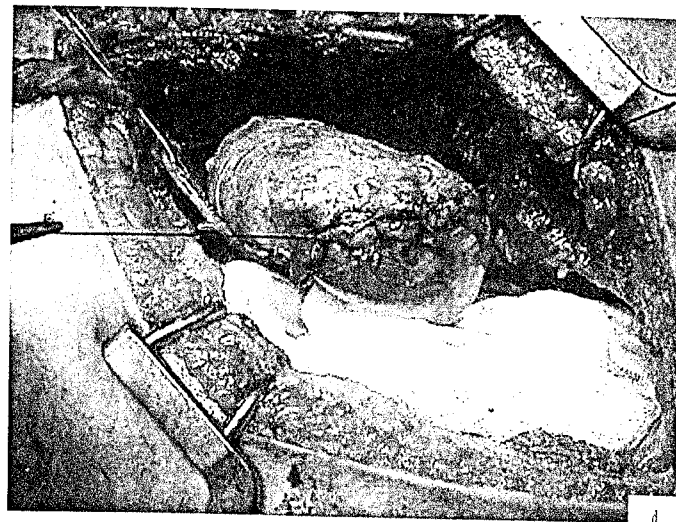
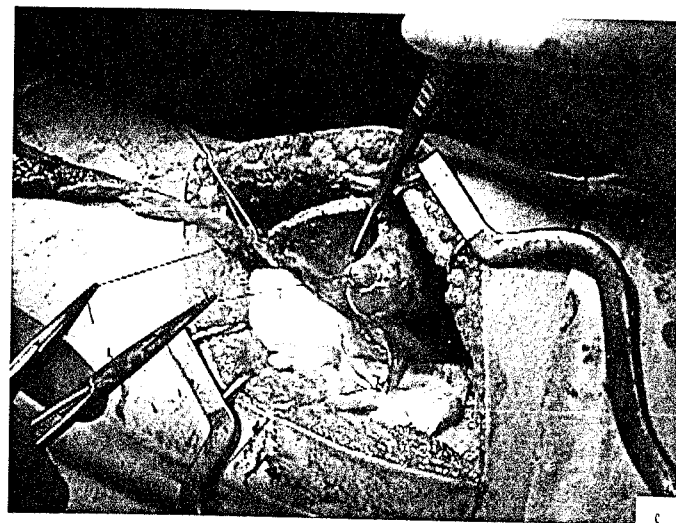


Fig. 19.64. Nefrectomie parțială polară superioară pentru duplicitate pielo-ureterală completă cu pol renal superior distrus. c - parenchim renal restant; d - nefrorafie.

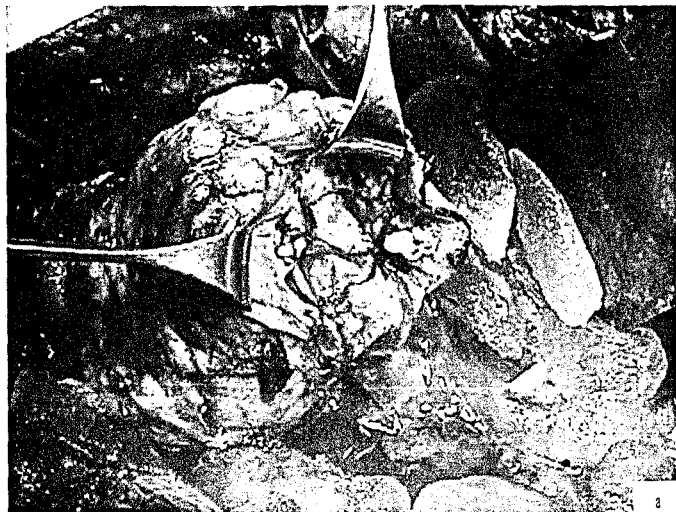


Fig. 19.65. Nefrectomie parțială pentru distrucție parenchimatoasă litiazică.
a - executarea nefrectomiei parțiale sub clampare de arteră renală și refrigerație cu gheață; b - nefrorafie.

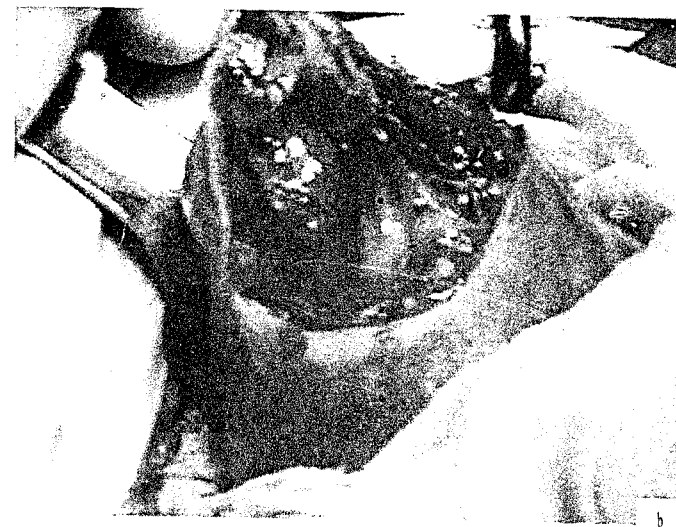
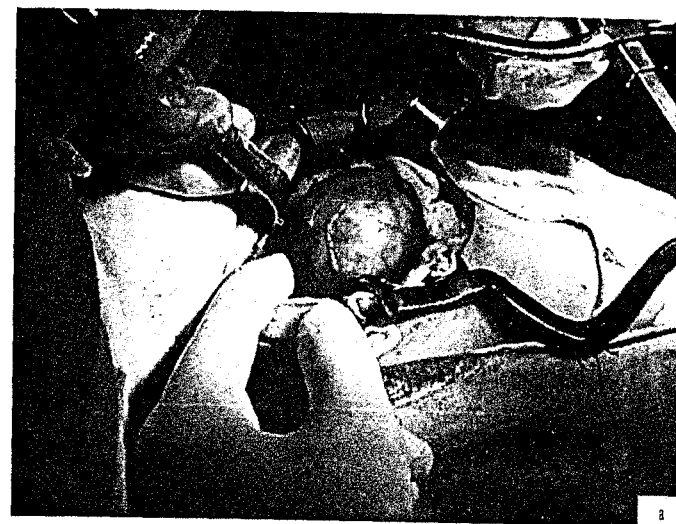


Fig. 19.66. Nefrectomie parțială pentru tumoră chistică polară superioară. a, b - pol superior renal multichistic.

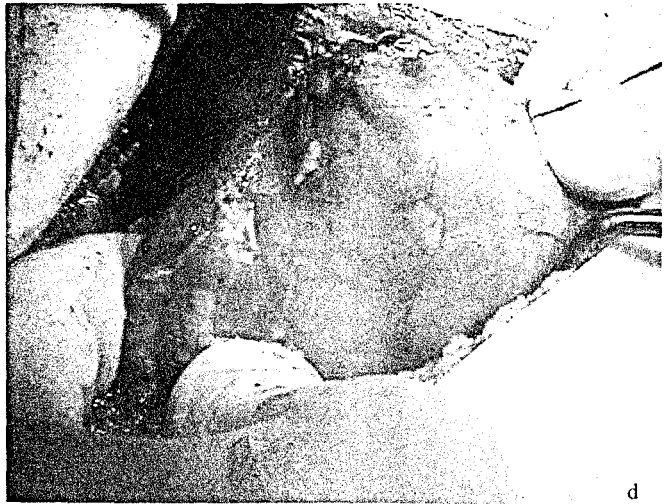


Fig. 19.66. Nefrectomie parțială pentru tumoră chistică polară superioară. c - nefrectomie polară; d - nefrorafie.



Fig. 19.67. Enucleere pentru angiomiolipomatoză. a - formațiuni tumorale multiple pe conexitatea renală; b - plombaj cu grăsime perirenală a cavităților de enucleere, c - piese operatorii: angiomiolipoame.

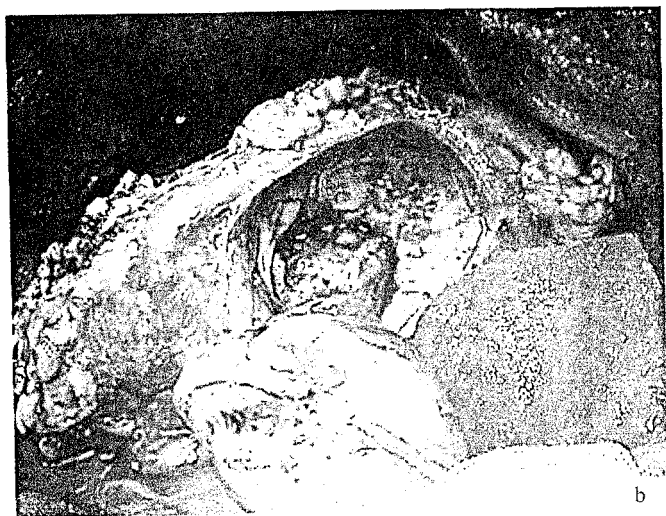
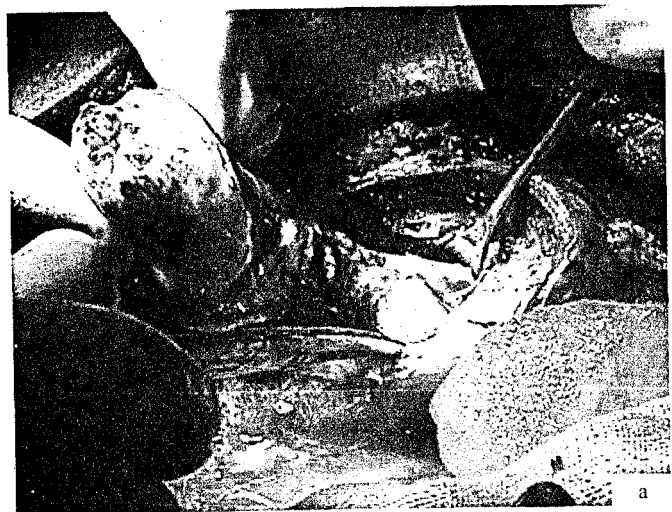


Fig. 19.68. a, b - Tumoră renală pediculată, cu origine în căile urinare: nefrectomie după abord inițial pentru emulsiere.

19.3.4. Nefroureterectomie cu limfadenectomie pentru tumorile uroteliale pieloureterale

B. LOBEL
B. CIPOLLA

Chiar în această epocă a tratamentelor multiple minim-invazive pentru aparatul urinar atât superior cât și inferior în care, tratamentul tumorilor uroteliale s-a diversificat în mod spectaculos, acestea putând fi tratate ureteroscopic, percutan nefroscopic, cu electrorezeție, electrocoagulare sau prin necroză cu laser, în care, administrarea de BCG fie pe cale ascendentă fie pe cale descendentă percutană a modificat semnificativ prognosticul și evoluția acestor tumori, deci chiar în această etapă evolutivă nefroureterectomia totală cu cistectomie perimeatică își menține un loc în terapia tumorilor uroteliale ale aparatului urinar superior atunci când metodele conservatoare nu mai pot controla evoluția unui neoplasm multicentric, multirecidivat și cu grad mare de anaplazie.

Desigur și rezecțiile parțiale se mențin în arsenalul terapeutic pentru aceste entități mai ales atunci când este vorba de tumori uroteliale ureterale unice superficiale, de dimensiuni relativ mari, localizate pe ureterul inferior sau intermediar, în care rezecția segmentară de ureter și reconstrucția continuității căii urinare poate angaja o evoluție bună a tumorii uroteliale respective.

Scopul operațiilor radicale pentru tumorile uroteliale multiple, recidivante, infiltrante este îndepărtarea rinichiului, ureterului în totalitate cu un manșon periureteral vezical, incluzând ganglionii limfatici regionali. Această operație poate fi executată prin două incizii separate sau printr-o singură incizie.

1. Pacientul este în poziție de lombotomie modificată în așa fel încât toracele său este situat într-o poziție de 45° cu orizontala mesei de operație față de cele 90° caracteristice lombotomiei clasice. Pelvisul, în schimb, este situat orizontal pe masa de operație. (fig. 19.69)

Susțineți toracele rotat cu ajutorul unui sac de nisip la nivelul axilei. În mod obișnuit incizia unică descrie un traiect ce începe pe coasta a XI-a sau a XII-a sau în spațiul dintre coasta a XI-a și a XII-a, anterior

spre linia mediană dar mergând pararectal stâng sau drept până la nivelul simfizei pubiene unde se incurbează medial suprasimfizar.

2. Excizați coasta pe care s-a executat incizia după disecție prealabilă a țesuturilor din jur și mai ales, superior și posterior, de mușchii intercostal și pleură. Incizați cartilajul costochondral și prin patul costal puteți deschide pleura sau, dacă doriți ca incizia să fie extrapleurală, decolați superior de pe fața medială a coastei inferioare fundul de sac pleural. (fig. 19.70)

3. Mobilizați peritoneul medial de pe fascia Gerota și identificați pedicolul vascular renal, anterior vena, artera superior și posterior. Legați colateralele venei renale respectiv vena suprarenală superior, vena spermatică inferior și vena lombară posterior pentru a permite poziționarea unui lasou la nivelul venei renale stângi; tracționarea acestuia în jos permite evidențierea arterei renale stângi. (fig. 19.71)

Legați cu fire neresorbabile de mătase 2.0 sau 0 artera renală și vena renală, mobilizați întregul rinichi în interiorul fasciei lui Gerota cu o disecție ce antrenează întregul țesut areolar retroperitoneal și ganglionar descendent. Pentru disecția vaselor limfatice utilizați din abundență clipurile metalice.

4. Disecați tot țesutul areolar din jurul venei cave și din spațiul inter-cavo-aortic legând arterele lombare pentru a permite o disecție a țesutului limfatic cât mai completă. În spațiul inter-aorto-cav, în spatele arterei renale drepte se găsește cisterna chyli care trebuie clampată cu un clip de dimensiuni mai mari pentru a preveni limforagia abundentă ulterioară. Continuați disecția caudal trecând țesutul disecat în masă pe sub aortă lateral, până la bifurcația aortei unde-l clampati, ligaturați și secționați. (fig. 19.72 a)

5. Spațiul plecănd de la fața inferioară a diafragmului, mușchiul psoas, ambele vase mari abdominale este golit de țesutul areolar limfatic. (fig. 19.72 b)

6. Ureterul este disecat distal secționându-se și aplicându-se clipuri pe conexiunile sale vasculare până la nivelul peretelui vezical. La acest nivel este ligaturat și piesa de nefroureterectomie este îndepărtată. Expuneți peretele anterior vezical.

7. Umpleți vezica urinară cu apă sterilă la care se poate adăuga o fioală de adriablastină și deschideți-o între suturi de așteptare. Amarați orificiul ureteral

de partea nefroureterectomiei cu o sutură sintetică nonabsorbabilă 3.0 și disecați în jurul lui similar cu procedeul avansării vezicale pentru reimplantare ureterovezicală. După eliberarea completă la acest nivel tracționați ureterul în afara vezicii urinare, închideți straturile musculare cu suturi sintetice absorbabile 3.0 și mucoasa cu suturi sintetice absorbabile 4.0. Zona intravezicală de excizie a ureterului trebuie să aibă o circumferință de cel puțin 0,5 cm. (fig. 19.73)

Este preferabilă excizia combinată intra-extravezicală a ureterului deoarece numai excizia acestuia extravezicală poate să lase mucoasă ureterală endovezical. Refaceți integritatea vezicii urinare în 2 straturi în manierele descrise anterior. Închideți plaga pe drenuri prin contraincizie amaratate la un sistem de aspirație continuă plasate atât la nivel lombar cât și la nivel pelvin. Închideți plaga în straturi cu fir sintetic absorbabil 0 sau 1.

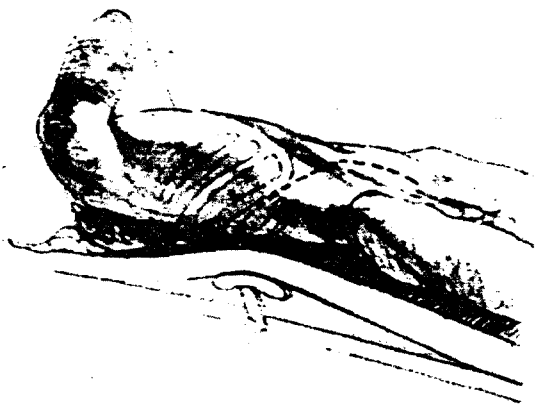


Fig. 19.69. Poziționarea pacientului pentru nefroureterectomie și limfadenectomie retroperitoneală (tumoră ureterială înaltă).

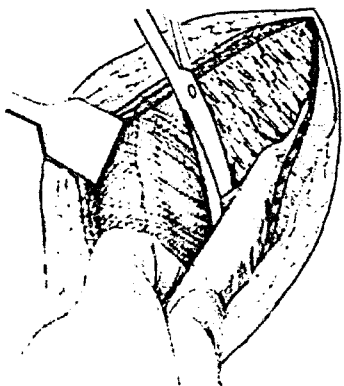


Fig. 19.70. Abord toraco-lombar extrapleurăal.

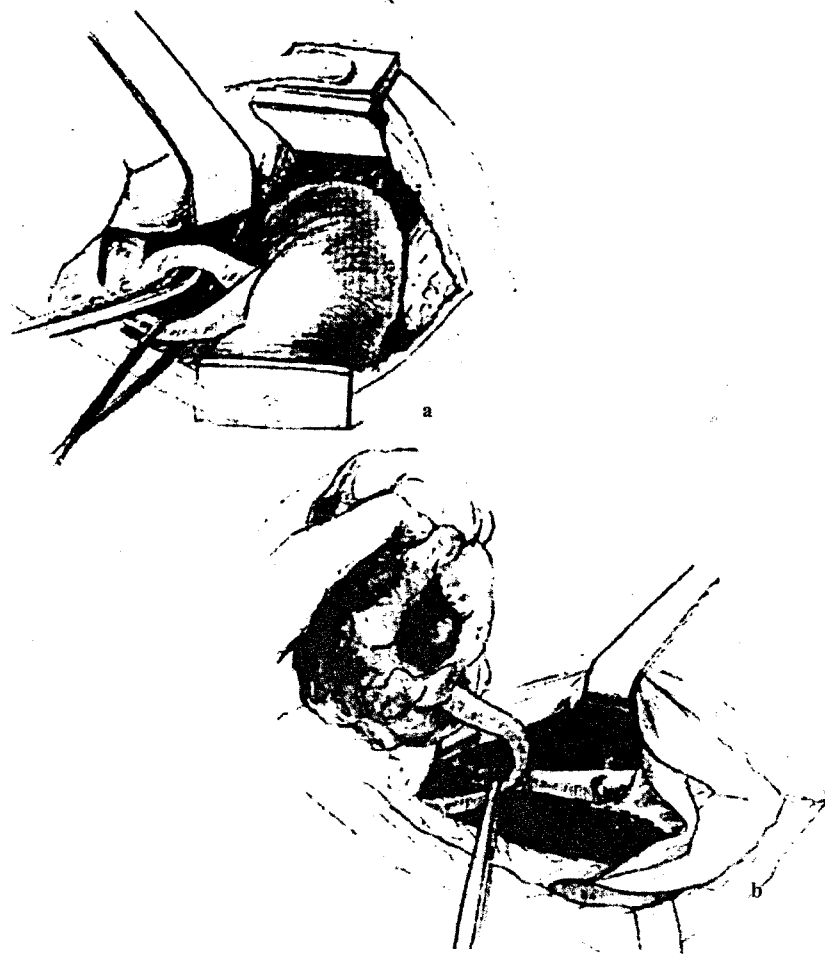
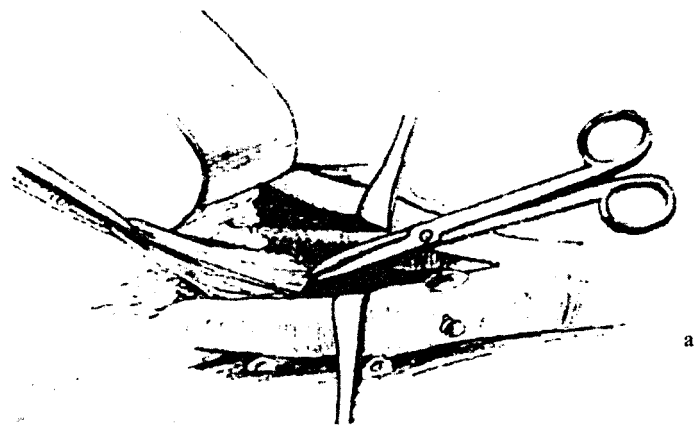


Fig. 19.71. Nefroureterectomia pentru tumoră uroterială înaltă. a - identificarea, izolarea și secționarea între ligaturi a arterei și venei renale; b - izolarea distală a ureterului.



a



b

Fig. 19.72. a, b - Excizia țesutului limfatic retroperitoneal.

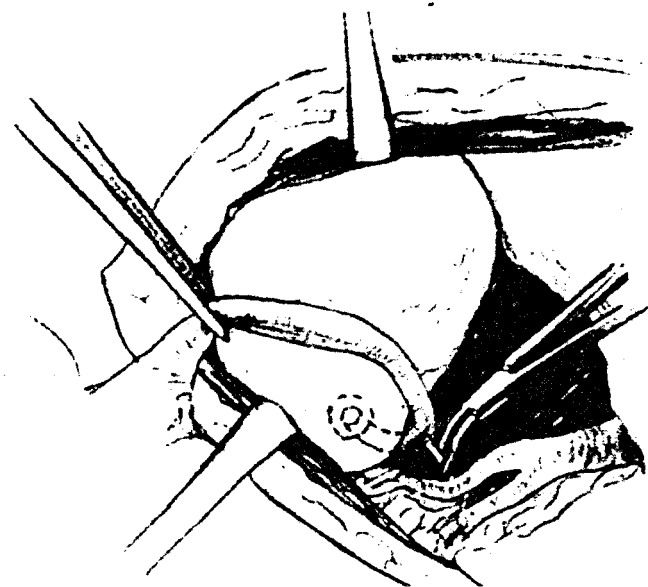


Fig. 19.73. Cistectomie perimeică.

Comentariul editorului

Abordul prin incizie unică toraco abdominală intra sau extra-pleurală cu limfadenectomia executată de la nivelul pedicolului renal până la bifurcația vaselor mari reprezintă o intervenție aproape eroică, dacă nu și dramatică, pentru tumorile uroteliale. Rezultate cel puțin similare se pot obține printr-un abord bipolar, prin două incizii, lombară și abdominală inferioară (aceasta din urmă poate să fie mediană sau oblică ilio-înghinală).

Indicația de chirurgie conservatoare în cancerul renal, cu toate că este larg aplicată, este încă controversată. Elementul esențial confirmat de studii multiple în acest domeniu îl reprezintă multifocalitatea atât de caracteristică acestor leziuni, ce determină o rată a recurențelor de până la 8% după operații conservatoare.

Cu toate acestea, în ultimii ani se citează un număr din ce în ce mai mare de tumori renale diagnosticate incidental (asimptomatice), datorită folosirii pe scară largă a ecografiei abdominale și tomografiei computerizate. Aceste tumori sunt detectate în stadii inițiale și de multe ori indicația este de operație conservatoare chiar în prezența unui rinichi contralateral normal.

Ca aspect general, tumorile între 2,5 și 5 cm diametru au indicație de operație conservatorie indiferent de aspectul rinichiului contralateral.^{16,31,52,54}

Problema principală a atitudinii conservatorii o reprezintă existența multifocalității care variază între 4,5 și 25%. Ceea ce este clar este că tumorile de dimensiuni mici, inițiale au în general o rată scăzută de multifocalitate (2,4%) în timp ce tumorile mai mari de 2 cm au o rată progresiv crescândă de multifocalitate concomitentă (până la 20%).

Un alt element remarcabil este că de obicei, între leziunea renală de dimensiune mai mare, care a fost diagnosticată prima și către care țintește operația conservatoare și tumorile multifocale, în mod obișnuit există o distanță mai mare de 10 mm (care este limita de securitate a rezecției pentru operația conservatoare) în așa fel încât 81,6% dintre tumorile multifocale se situează în afara acestei limite.¹⁴

Practic, o operație conservatoare ținută pentru o tumoră de dimensiuni adecvate are șansa sau mai bine zis neșansa să lase pe loc leziuni multifocale într-un număr semnificativ de cazuri.

O altă problemă importantă în aceste operații conservatoare o reprezintă faptul că tumorile multifocale sunt diagnosticate preoperator prin mijloacele obișnuite de diagnostic într-un număr relativ redus de cazuri care variază între 7 și 25%.

Este evident că multifocalitatea carcinoamelor renale se produce independent de histologia și dimensiunile tumorii inițiale diagnosticate. Din acest motiv indicația de operație conservatoare pentru o tumoră renală trebuie să fie extrem de atent făcută păstrându-se indicațiile clasice în acest domeniu (rinichi unic, rinichi contralateral cu afecțiuni evolutive, insuficiența renală etc.).

Comentariu special

B. LOBEL

Este de remarcat un caz recent operat în serviciul de urologie al spitalului Pontchaillou (Rennes). O femeie obeză de 72 de ani se internează cu hematurie intermitentă de o lună.

Eliminatoare de calculi de 40 de ani atât de pe partea dreaptă, cât și de pe partea stângă. Examinările de laborator normale. Cistoscopia aparatului urinar inferior normală.

Ecografia evidențiază o masă tumorală în polul inferior renal cu diametrul de 3 cm. Masa tumorală este confirmată solidă și pe tomografia computerizată. Renoscintigrafic funcție renală bună a ambilor rinichi. Stadierea tumorală T2 N0 M0 V0. Se practică nefrectomie radicală stângă. Examenul anatomico-patologic a identificat existența unei formațiuni tumorale polare inferioare cu diametrul maxim de 3 cm care pe secțiune avea o culoare albicioasă ocupând

parenchimul polului inferior și parțial cavitatea calicicală inferioară. La examenul histopatologic aspectul era tipic de tumoră canceroasă cu un conținut foarte mare de mucus. Tumora avea punct de plecare în epiteliul urotelial.

Concluzie: *adenocarcinom cu punct de plecare urotelial*; metastaze ganglionare hilare confirmate histopatologic. Acesta este doar unul din cele 60 de cazuri descrise în literatură.

Considerăm că pentru o astfel de tumoră operația executată este arhisuficientă mai ales în contextul clinic și de vârstă. Adenocarcinoamele cu punct de plecare urotelial apar în mod specific prin metaplasie urotelială în context de iritație cronică și de infecție urinară.

19.3.5. Nefrectomia radicală pentru neoplasmul renal parenchimatous

M. LUCAN

Carcinomul cu celule renale este cea mai comună tumoră malignă renală la adulți. Comparativ cu frecvența acesteia, cancerele uroteliale și sarcoamele reprezintă doar 5-10%. Desigur hematuria, durerea lombară, masa abdominală lombară sunt în continuare simptomele cel mai frecvent întâlnite. Totuși, la data actuală se descoperă îngrijorător de multe tumori renale care sunt diagnosticate în faza asimptomatică datorită utilizării pe scară largă a ecografiei.

Nefrectomie radicală înseamnă îndepărtarea în bloc a rinichiului, a glandei suprarenale, a grăsimii perirenale, a ureterului superior, incluzând fascia Geigot. Această operație este pilonul principal al eficienței tratamentului chirurgical în tumorile renale parenchimatose.

Aproximativ 5% din carcinoamele cu celule renale determină extensie în vena cavă și necesită procedee chirurgicale complementare pentru a asigura radicalitatea.

Nefrectomia simplă pe cale lombară nu trebuie utilizată în tratamentul cancerului renal deoarece 30% din tumorile localizate se extind în grăsimile perirenale și aproape 25% interesează sistemul limfatic în jurul hilului renal. Lăsarea pe loc a acestor elemente anatomice compromise ideea unei chirurgii radicale.

Majoritatea autorilor cu experiență în domeniu impun ca obligatorie calea de abord transperitoneală pentru tumorile renale, în contextul unei chirurgii radicale, pentru a putea realiza abordul primitiv al vaselor renale respectiv inițial artera și apoi vena. Cu toate acestea, căile de abord strict transperitoneal descrise sunt mult mai adaptate pentru tumorile de dimensiune medie sau mică cu o localizare polară inferioară. Incizia toraco-abdominală atât pe dreapta cât și pe stânga este recomandată pentru tumorile polare superioare, tumorile de dimensiuni importante sau tumorile cu extensie cavă. În cazurile în care pacientul a avut probleme pulmonare prelabile decelate în evaluarea preoperatorie, recomandăm toracotomia extrapleurăală susținută de Turner Warwick care realizează aceeași lumină intraoperatorie cu consecințe respiratorii mai reduse.

Tumora renală dreaptă, abord toracoabdominal

1. Poziția bolnavului este ilustrată alăturat. Sub toracele și flancul respectiv se pune un susținător cu un conținut lichidian sau cu nisip, elevatorul renal fiind situat sub nivelul ultimelor coaste. (fig. 19.74 a)

2. Dacă incizia, datorită condițiilor patologice, impune deschiderea pleurală atunci aceasta va începe paravertebral pe coasta a IX-a sau a X-a. Dacă nu se intenționează deschiderea pleurei, atunci incizia va începe pe coasta a XI-a. Chirurgul stă pe partea rinichiului bolnav. Incizia este prelungită anterior putând fi orientată orizontal cu secționarea ambilor mușchi drepti abdominali și deschiderea largă a peritoneului, fi poate să fie coborâtă vertical, median sau paramedian. (fig. 19.74 b)

Examinați visceralele intra-abdominale începând cu ficatul, continuând cu vena cavă și ganglionii peri-aorto-cavi, pentru a putea preciza cu certitudine stadiul extensiei tumorale.

Dacă tumora intraoperator se dovedește mai extinsă decât a dovedit-o evaluarea preoperatorie deschideți cavitatea pleurală și incizați ligamentul coronar și rotund hepatic pentru a permite bascularea anterioară a ficatului și accesul larg pe polul superior renal. Acoverți ficatul și vezicula biliară cu câmpuri moi umede și ajutorul nr.2 îl menține retractat la distanță de câmpul operator. Incizați peritoneul parietal

posterior de-a lungul colonului ascendent și al ceului și disecați medial colonul ascendent având grijă la o posibilă dezvoltare anterioară a formațiunii tumorale renale cu invazia mezocolonului. (fig. 19.75 a)

3. Mobilizați unghiul hepatic al colonului și decolați medial duodenul descendent și cu capul pancreasului cu grijă la posibila extensie tumorală renală și aderențe consecutive importante cu porțiunea a doua a duodenului. (fig. 19.75 b)

4. Disecați spațiul inter-aorto-cav identificând vena renală stângă care este amarată pe un lasou; identificați artera renală dreaptă sub vena renală stângă menținând spațiul inter-aorto-cav depărtat cu blândețe cu depărtaătoare de sinus renal pentru a nu leza arterele și venele lombare ce pleacă la acest nivel. Treceți un fir de mătase 0 sau 1 pe sub artera renală dreaptă și ligaturați-o în spațiul inter-aortico-cav; legați acest nod cât mai aproape de aortă. Plasați la un interval de câțiva mm un al fir și legați-l din nou în aceeași manieră. (fig. 19.76 a)

Identificați vena renală dreaptă, examinați-o dacă nu conține trombus tumoral, disecați-o cu atenție din țesutul adiacent pentru posibilitatea existenței unor colaterale precoce renale și identificați locul de drenaj al venei centrale a suprarenalei în vena cavă; plasați o pensă Derra sau Satinski pe inserția în vena cavă a venei renale, ligaturați cu mătase 0 bontul proximal și secționați vena renală. (fig. 19.76 b)

Acum ligaturați și extremitatea distală a arterei renale și secționați-o. Dacă pensa Derra sau Satinski nu au fost puse în imediata vecinătate a venei cave atunci poate să existe un bontvenos care se ligaturează succesiv cu 2 ligaturi etajate cu mătase 0. Dacă rezecția s-a făcut chiar la marginea venei cave atunci plasați o altă pensa Satinski sau Derra medial pe peretele venei cave sub prima pensă lăsând astfel la îndepărtarea pensei inițiale marginile inserției venei renale drepte libere pentru a fi suturate cu fir vascular monofilament (Prolen 3.0) continuu. De remarcat că în momentul diseceției venei cave și a venei renale și mai ales al plasării pensei Satinski sau Derra pe vena cavă trebuie să fim atenți la existența a numeroase colaterale venoase lombare care se pot rupe cu ocazia acestei manevre. Este preferabilă ligaturarea și secționarea lor prealabilă.

5. Identificați locul de vărsare a venei spermatică în vena cavă, clampați, secționați, ligaturați cu mătase

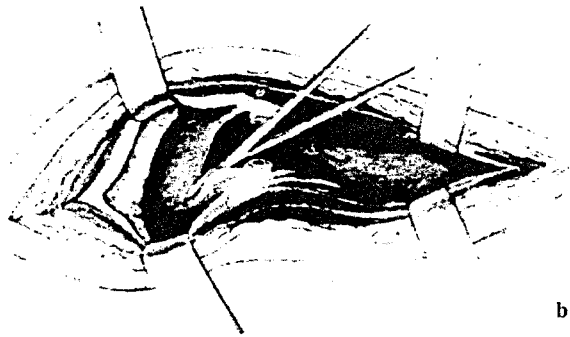
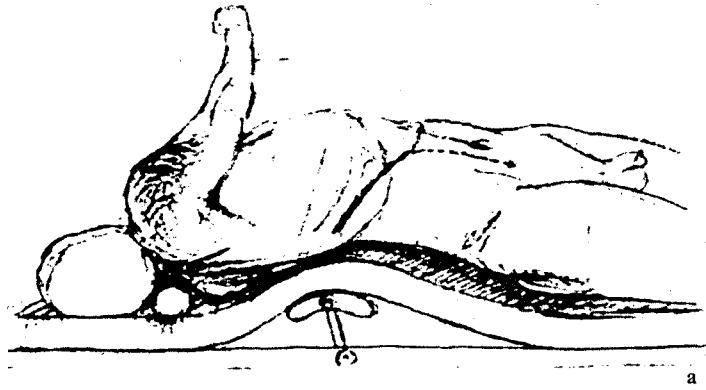


Fig. 19.74. Abord toracoabdominal pentru tumoră renală dreaptă. a - alternative de incizie tegumentară; b - abord transpleural transdiafragmatic.

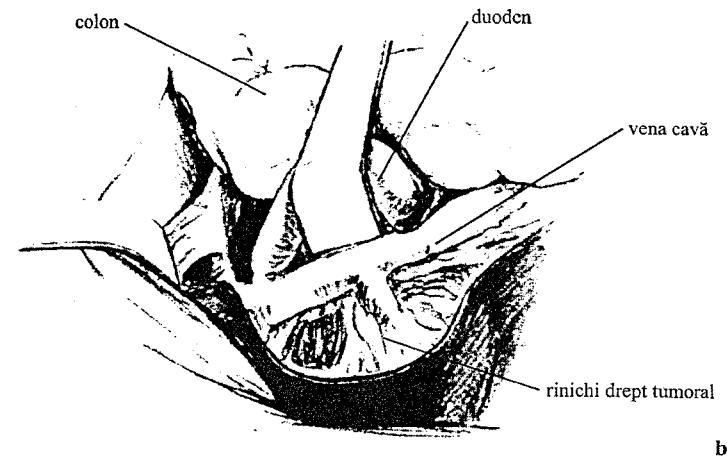
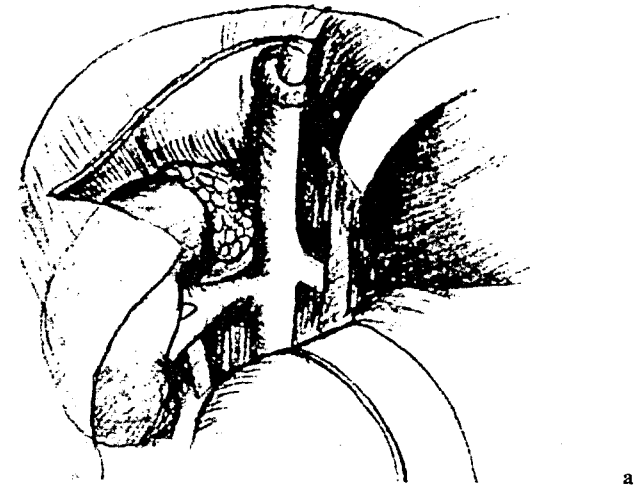
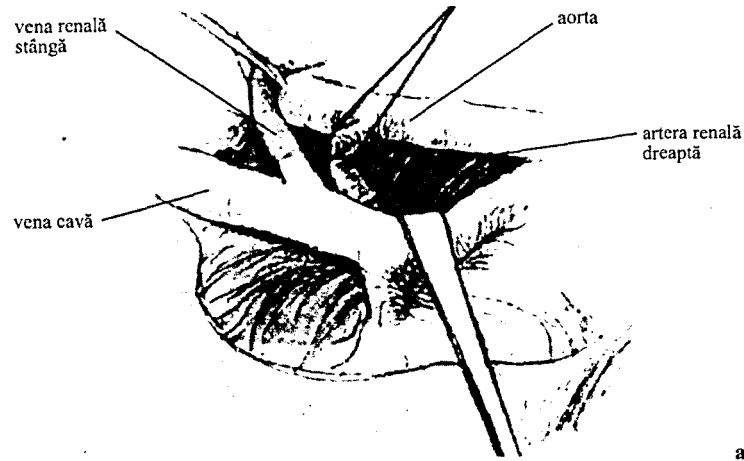
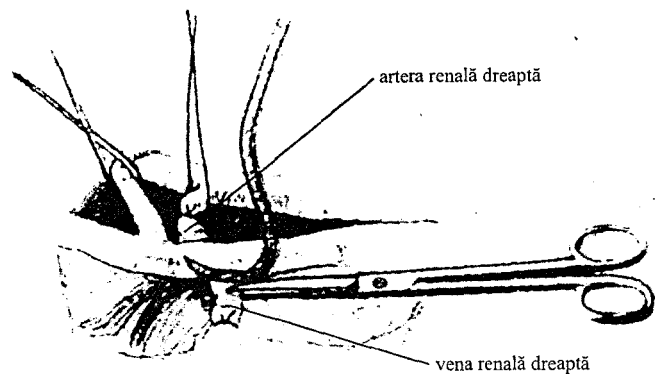


Fig. 19.75. a, b - Expunerea rinichiului drept tumoral prin abord transperitoneal.



a



b

Fig. 19.76. Abordul pediculului vascular renal. a - identificarea venei renale stângi și a arterei renale drepte; b - clamparea și secționarea venei și ulterior a arterei renale drepte.

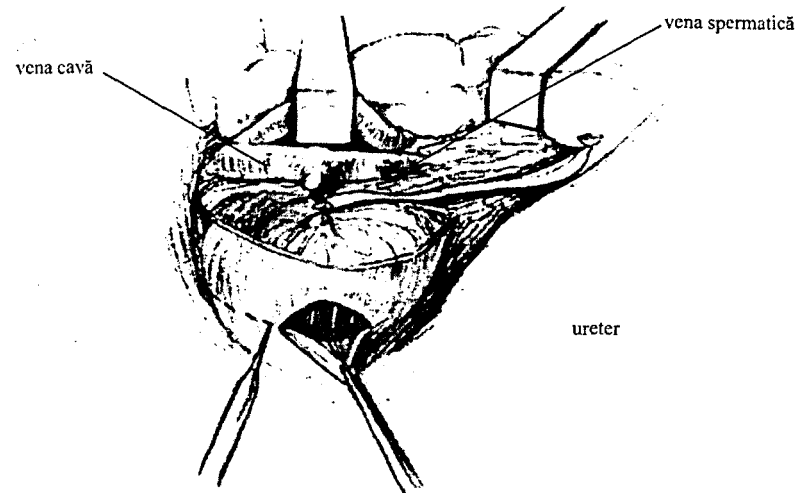


Fig. 19.77. Secționarea venei spermatică drepte și ureterului drept.

3.0. Disecați țesutul limfatic de pe fața anterioară a venei cave cu ligaturi succesive de catgut 4.0 simplu sau cu clipuri metalice mici și împingeți-l înspre rinichi în așa fel încât în final, la îndepărtarea rinichiului să fie îndepărtat împreună cu acesta. Mobilizați descendent ureterul și vena spermatică până la bifurcația vaselor mari la strâmtarea superioară a bazinului, clampați, secționați și ligaturați cu fir de mătase 0. Disecați toată grăsimea lojei renale și subrenale ascendent până la nivelul glandei suprarenale, incizând și peritoneul laterorenal care va rămâne aderent față de fascia Gerota și de rinichi. (fig. 19.77)

6. Trageți în jos rinichiul expunând astfel glanda suprarenală și secționați țesutul conjunctiv peritoneal și diversele colaterale arteriale și venoase de dimensiuni mici de pe laterala și convexitatea sa superioară. Este preferabilă utilizarea clipurilor de dimensiuni mici pentru aceste vase și mai ales pentru limfaticile de la acest nivel.

7. Se evidențiază astfel raporturile mediale ale glandei suprarenale; vena centrală a suprarenalei se deschide în vena cavă la acest nivel. Pensați, secționați și ligaturați inserția medială a acestei vene cu fir sintetic neresorbabil 2.0 sau 3.0. Îndepărtați masa tumorală. Controlați încă o dată calitatea hemostazei inițial pe bonturiile arteriale și venoase principale, ulterior vena centrală a suprarenalei și posibila sângerare venoasă din peretele posterior al lojei renale. (fig. 19.78)

Limfadenectomia regională

Valoarea terapeutică a limfadenectomiei regionale nu este cu certitudine confirmată. Pe de altă parte locurile de interesare procentuală maximă ganglionară în tumorile renale de asemenea nu sunt cu certitudine definite. Totuși lăsarea depozitelor secundare limfatice în plagă după o nefrectomie cu

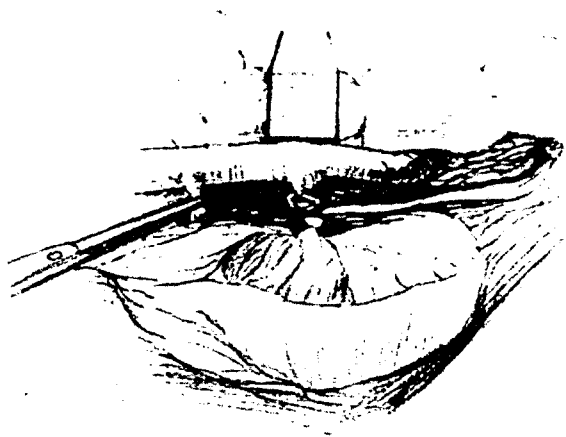


Fig. 19.78. Secționarea venei centrale a glandei suprarenale drepte.

viză radicală au un prognostic negativ asupra evoluției ulterioare și identificarea lor este un parametru important de prognostic. În general este preferabilă efectuarea limfadenectomiei după ce tumora renală a fost scoasă din plagă și cu condiția ca starea generală a pacientului să permită executarea acestui gest chirurgical complementar.

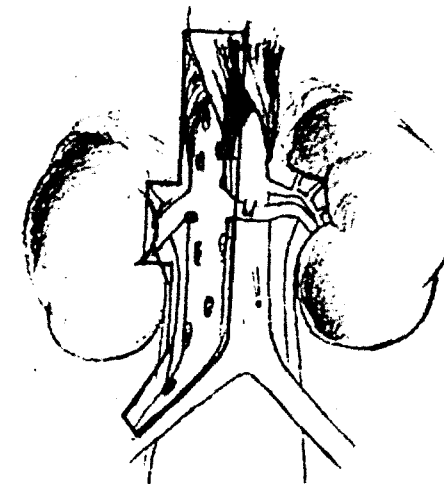
După o nefrectomie radicală pe partea dreaptă țesutul limfatic lateral de vena cavă și între vena cavă și aortă este îndepărtat de la nivelul pilierului diafragmatic până la artera mezenterică inferioară, iar pentru nefrectomie radicală pe partea stângă țesutul lateral de aortă și între aortă și vena cavă este îndepărtat de asemenea de la pilierul diafragmatic până la artera mezenterică inferioară. (fig. 19.79 a, b)

De precizat că vasele lombare nu sunt ligaturate în timpul acestei limfadenectomii și nu se face nici un efort pentru a îndepărta țesutul care se găsește posterior de vasele mari.

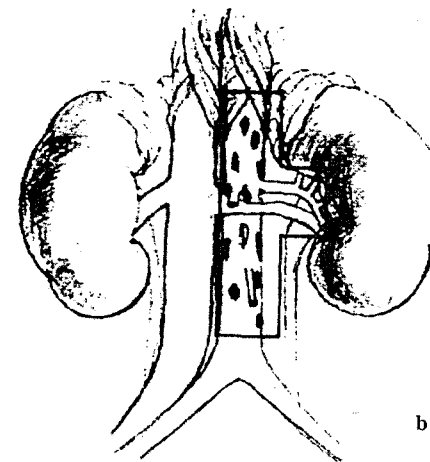
Nefrectomie radicală pentru tumori situate pe partea stângă

1. Poziția bolnavului și incizie similară dar pe partea stângă. Incizia începe pe coasta a XI-a sau spațiul intercostal X-XI continuându-se transperitoneal orizontal până spre coasta a XI-a opusă secționând ambii mușchi dreپți la fel ca în situația precedentă, sau fiind prelungită vertical paramedian sau median. Deschideți larg cavitatea peritoneală. Evaluați cu atenție stadiul extensiei tumorale, prezența depozitelor secundare metastatice în ficat, ganglioni. (fig. 19.80)

Incizați peritoneul parietal laterocolic de la strâmtoarea superioară a pelvisului ascendent până la unghiul splenic al colonului incizând ligamentul splenorenal și mobilizând astfel medial colonul, mezocolonul, masa intestinului subțire, pancreasul, iar ascendent și medial splina și stomacul. Toate aceste organe sunt acoperite cu câmpuri moi umede care sunt



a



b

Fig. 19.79. Limfadenectomia regională. a - pentru tumoră renală pe partea dreaptă; b - pentru tumoră renală pe partea stângă.

menținute umede pe tot parcursul intervenției chirurgicale. Identificați pedicolul renal, inițial vena renală anteroinferior și posterosuperior artera renală stângă.

2. Disecați medial elementele anatomice amintite pentru a evidenția fața anterioară a aortei și marginea medială a venei cave. Atenție la traumatizarea cozii pancreasului, a vaselor splenice, a arterei mezenterice superioare. (fig. 19.81)

Dacă mezocolonul este aderent și infiltrat prin extensie tumorală la acest nivel excizați-l având grijă ca vasele marginale colice să nu fie lezate și supravegheați ulterior dacă vascularizația colonului descendent este stabilă. Tracționând cu atenție vena renală stângă descendent, preferabil după ligatura venei suprarenale la marginea superioară a venei renale stângi și a venei spermatică la marginea inferioară a venei renale stângi, putem tracționa descendent vena renală stângă chiar pe un lasou, cu grijă pentru a nu traumatiza foarte frecventă venă lombară ce apare din peretele posterior al venei renale stângi. Identificați inițial artera renală, plasați un fir sintetic neresorabil 0 sau 1 și înnoțați-l. Ligatura se face cât mai aproape de locul de ieșire a arterei renale din aortă. (fig. 19.82)

Notă: Elementul esențial de protecție în momentul ligaturii arterei renale stângi este identificarea cu certitudine a punctului de plecare din aortă și diferențierea de artera mezenterică superioară. Deși incredibilă, confuzia se poate produce mai ales când tumora renală modifică complet anatomia locală.

3. După disecția prealabilă, vena renală rămasă fără colaterale (verificați încă odată ligatura venei lombare posterioare) este clampată, secționată și ligaturată cu mătase 0 sau 2.0 pe fața anterioară a aortei. Spre aortă se pun întotdeauna 2 sau chiar 3 ligaturi de mătase groase pentru a preveni o sângerare secundară. Plasați un alt nod pe artera renală care după secționarea venei renale se vede mult mai bine, la o oarecare distanță de primul, cât mai aproape de aortă și secționați și artera renală. Eliberați ureterul descendent până la strâmtoarea superioară a bazinului, clampați-l, secționați-l și ligaturați-l cu fir sintetic absorbabil.

Incizați peritoneul pararenal și disecați aderențele posterioare la peretele posterior lombar în afara capsulei lui Gerota făcând hemostaza, de preferat prin electrocoagulare a tuturor vaselor de importanță mică ce pot fi întâlnite la acest nivel. Venele mari dezvoltate ca

o consecință a circulației colaterale tipic tumorale au nevoie sau de ligaturi cu fir sintetic resorbabil 2.0-3.0 sau de clipuri metalice de dimensiuni mari.

Tracționați rinichiul caudal; el practic se mai găsește inserat în loja renală doar prin aderențele superioare ale suprarenalei pe care o abordați începând din lateral spre medial clampând, electrocoagulând sau aplicând clipuri metalice pe ramurile arteriale restante inclusiv artera glandei suprarenale și scoateți toată piesa operatorie. (fig. 19.83)

Comentariu special

Z. WAJSMAN

Datele existente statistic atestă cu certitudine că perioada de supraviețuire este net îmbunătățită atunci când pentru cancerul renal localizat se execută nefrectomia perifascială cu abord vascular inițial comparativ cu nefrectomia simplă pe cale lombară.

Probabil că cea mai importantă trăsătură a nefrectomiei perifasciale nu este până la urmă ligatura inițială a vaselor renale; îndepărtarea în totalitate cu rinichiul a găsimii perirenale și a fasciei Gerota care astfel îndepărtează toate posibilele restante microscopice prin extensie transcapsulară a cancerului renal este cel puțin la fel de importantă.

Deși ligatura inițială a arterei renale este un gest foarte important, totuși trebuie precizat că nu de puține ori aceste tumori în dezvoltarea lor angajează o circulație colaterală nu numai venoasă ci și arterială în așa fel încât ligatura numai a arterei renale nu anulează vascularizația țesutului tumoral.

Privitor la necesitatea de a include în piesa de excizie glanda suprarenală de aceeași parte trebuie precizat că aceasta (glanda suprarenală) este așezată în interiorul capsulei lui Gerota și în raporturi atât anatomice cât și vasculare și limfactice intime cu rinichiul; de aceea, mai ales pentru tumorile de dimensiuni mari, dacă dorim întradevăr o nefrectomie perifascială atunci glanda suprarenală respectivă trebuie să rămână atașată de polul superior renal, cu toate că statisticile extensive au evidențiat practic interesarea metastatică a glandei suprarenale în numai 10% din cazurile de nefrectomie perifascială, glandele suprarenale au fost decelate invadate în 29% din cazurile de tumori renale descoperite întâmplător la autopsie.



Fig. 19.80. Abord toraco-abdominal pentru tumoră renală stângă.

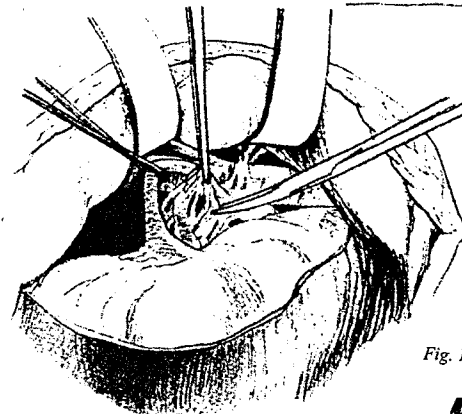


Fig. 19.81. Expunerea aortei, venei cave și venei renale stângi.

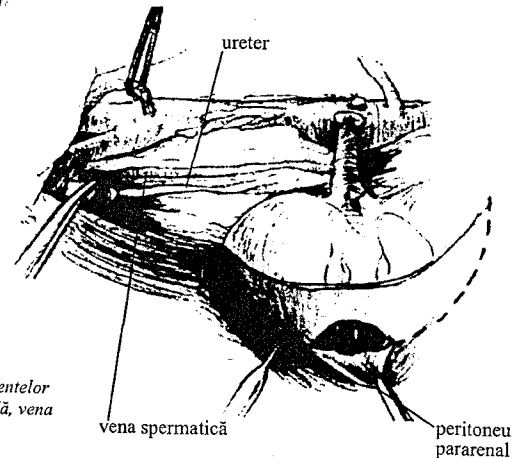


Fig. 19.82. Secționarea între ligaturi a elementelor vasculare (vena spermatică, vena suprarenală, vena renală, artera renală) și a ureterului.

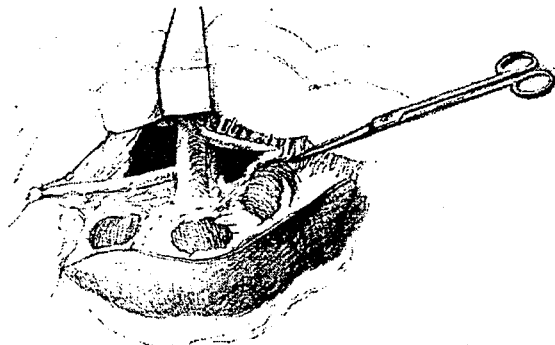


Fig. 19.79. Detașarea glandei suprarenale prin secționarea între ligaturi sau clipuri a vaselor suprarenale.

În continuare limfadenectomia regională rămâne un aspect controversat. Opțiunile pentru realizarea concomitentă a limfadenectomiei variază între plus și minus. De aceea probabil o atitudine de mijloc ar fi cea mai eficientă. Este evident că prognosticul pacienților cu adenopatie tumorală mare este prost; pe de altă parte cei care beneficiază de fapt de limfadenectomia regională sunt cei cu metastaze microscopice. Astfel incidența depozitelor metastatice microscopice este între 20 și 30% între pacienții cu tumori renale. Opiniile pentru executarea limfadenectomiei regionale și prin prisma absenței unei terapii complementare eficiente pentru cancerul renal.

Comentariul editorului

În ultimii 10 ani de experiență în chirurgia neoplasmului renal (peste 350 de cazuri), din experiența cazurilor mai grave și mai avansate întâlnite, dar și sub influența unor colegi cu care am lucrat în această perioadă (Zev Wajzman, Bernard Lobel) am abordat aceste neoplasme pe cale toracoabdominală cu și fără deschidere pleurală. (fig. 19.84, 19.85, 19.86) Pentru tumorile de dimensiuni mari sau cu localizare polară superioară toate celelalte căi, chiar dacă erau executate transperitoneale cu abord inițial pe pediculul arterial și venos sunt incomparabil mai puțin sigure și cu un control mult mai redus asupra pedicolului vascular renal.

Prin această prismă noi am devenit acum susținătorii căii de abord toracoabdominal pentru tumorile renale cu localizare medie sau polară superioară și pentru cele de dimensiuni mari în detrimentul abordării transperitoneale simple. După cum a exemplificat și Turner-Warwick, dacă disecția este atentă aceasta se poate face cu rezecția coastei a XI-a în apropierea articulației posterioare cu coloana, cu dezinserția diafragmului și a pleurei fără deschiderea pleurei, realizând o cale de acces extrem de largă. Abordul transperitoneal pentru cancerul renal parenchimos se execută prin incizie anterioară subcostală, prelungită descendentă până sub nivelul ombilicului. După incizia peritoneului parietal posterior, disecția trebuie condusă perifascial și direcționată spre pediculul renal (fig. 19.87, 19.88, 19.89).

Disecția perifascială este elementul esențial de radicalitate pentru cancerurile N_0 , V_0 , M_0 (fig. 19.90, 19.91).

Prezența adenopatiei periaortocave (fig. 19.92, 19.93) sau depășirea fasciei Gerota (fig. 19.94) modifică prognosticul.

Invasia locală limitată în colon poate fi soluționată chirurgical prin rezecție colică segmentară (fig. 19.95).

Prezența metastazelor hepatice contraindică de principiu intervenția chirurgicală. Cu toate acestea, o metastază hepatică unică în zonă accesibilă chirurgical, poate fi excizată (fig. 19.96).

Extensia trombusului renal în vena cavă în contextul unui carcinom renal este prezentă în 4-10% dintre cazurile diagnosticate.²⁶ Trombuși de diverse dimensiuni chiar impresionante pot fi prezenți fără depozite metastatice sau interesare limfatică concomitentă, motivând în aceste situații o atitudine chirurgicală agresivă susținută de supraviețuirea postoperatorie. Ceea ce este clar este că metastazele la distanță și interesarea ganglionilor limfatici afectează în mod semnificativ prognosticul și supraviețuirea pacienților cu cancer renal în timp ce extensia cranială a trombului în vena cavă se pare ca nu are un impact prognostic semnificativ; astfel pacienții fără metastaze la distanță și cu trombus în vena cavă au o supraviețuire la 5 ani de 34% care crește până la 39% dacă nu există și interesare ganglionară concomitentă. Mortalitatea postoperatorie la pacienții cu trombus în vena cavă crește până la 40% dacă extensia cranială a trombusului depășește diafragmul. (fig. 19.97, 19.98)

Indicația operatorie și tipul tehnicii chirurgicale au fost adaptate conform unei clasificări utilizate de Staehler⁵⁰, după cum urmează:

> tipul I: trombus în vena cavă cu extensie cranială mai mică de 5 cm deasupra nivelului venei renale.

> tipul II: trombus în vena cavă cu extensie cranială mai mare de 5 cm deasupra nivelului venei renale dar sub venele hepatice.

> tipul III: extensie cranială a trombusului în vena cavă deasupra venelor hepatice dar subdiafragmatic

> tipul IV: extensia trombusului în vena cavă deasupra diafragmei.

Evaluarea preoperatorie pentru a stabili cu certitudine extensia trombusului și consecințele acestuia asupra funcționării rinichiului respectiv sau controlateral au fost urografia, tomografia computerizată abdominală și toracală, arteriografia, renoscintigrafia. În mod curent cavografia a fost înlocuită de rezonanța magnetică și Eco-Doppler, în special Eco-Doppler transesofagian pentru poziționările înalte ale trombusului.

Elementul esențial din punct de vedere strategic chirurgical pentru astfel de operații este realizarea controlului venei cave deasupra nivelului superior de localizare a trombusului utilizând pense vasculare adecvate sau "tourniquets", în scopul de a evita embolizarea în timpul manevrelor chirurgicale de izolare a rinichiului.

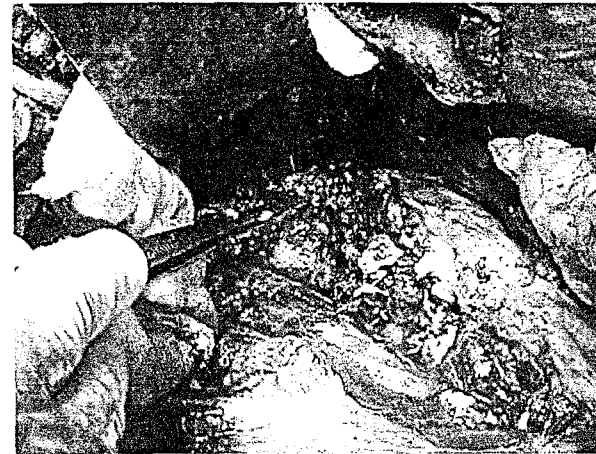


Fig. 19.84. Abord toraco-abdominal pentru tumoră renală dreaptă: adenectomie regională după îndepărtarea rinichiului tumoral.



Fig. 19.85. Protejarea vaselor mesenterice în cursul executării adenectomiei regionale.

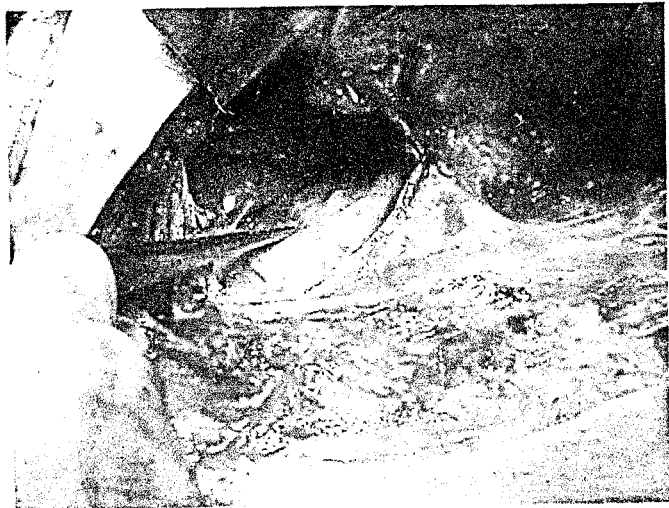


Fig. 19.86. Abord toraco-abdominal pentru tumoră renală dreaptă: rinichiul tumoral a fost îndepărtat în bloc cu peritoneul juxtatumoral.

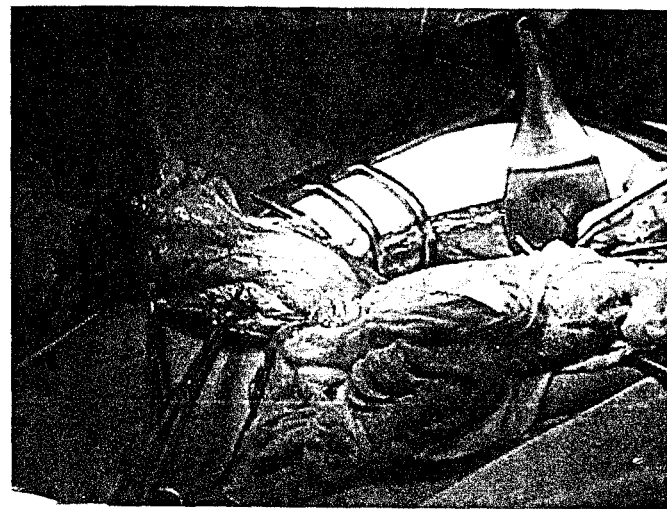


Fig. 19.87. Abord transperitoneal subcostal pentru tumoră renală dreaptă.

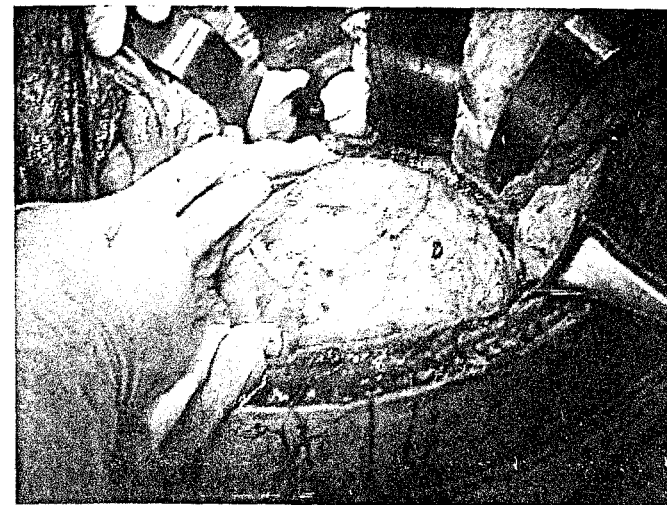


Fig. 19.88. Abord transperitoneal subcostal pentru tumoră renală stângă.



Fig. 19.89. Nefrectomie per fascială stângă după abscă inițial al pediculului vascular.

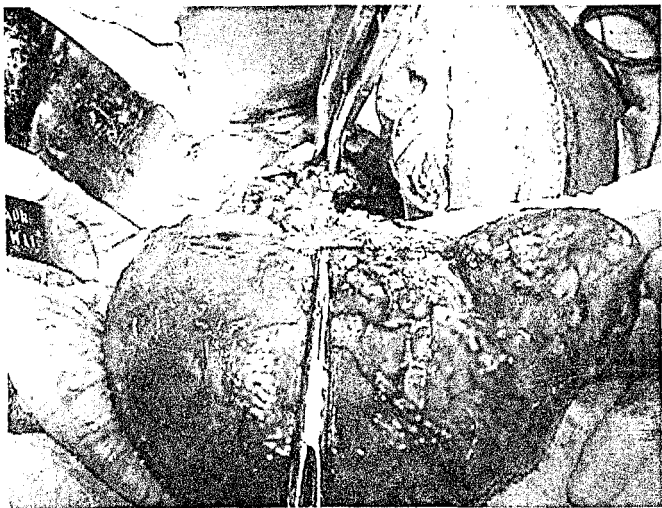
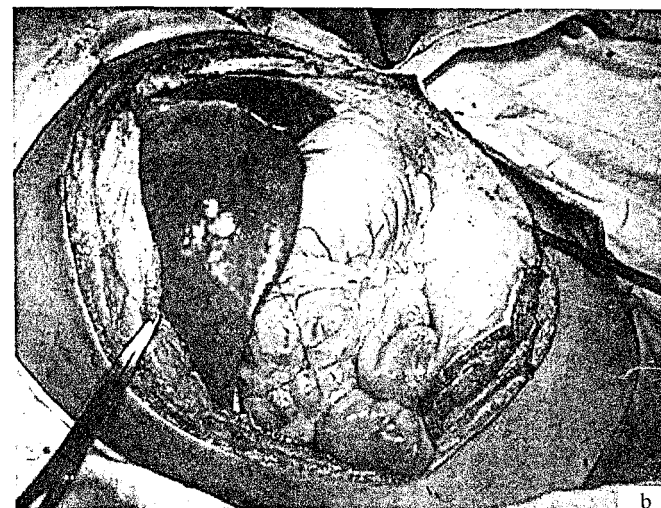


Fig. 19.90. Nefrectomie radicală transperitoneală pentru tumoră renală Gravitz $T_2N_0V_0M_0$, pe partea dreaptă. îndepărtarea rinichiului tumoral după secționarea venei renale, arterei renale și pediculului vascular al suprarenalei.



a



b

Fig. 19.91. a, b - Repoziționarea organelor abdominale după executarea nefrectomiei radicale transperitoneale.

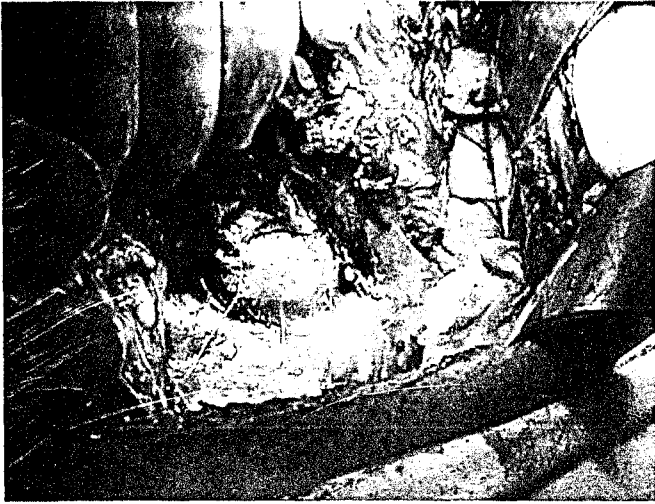


Fig. 19.92. Adenopatie periaorto-cavă la pacient cu tumoră renală parenchimatoasă, aspect intraoperator.

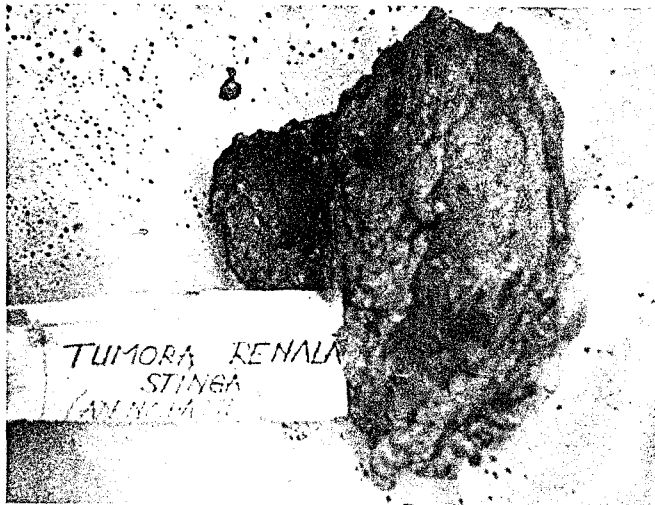
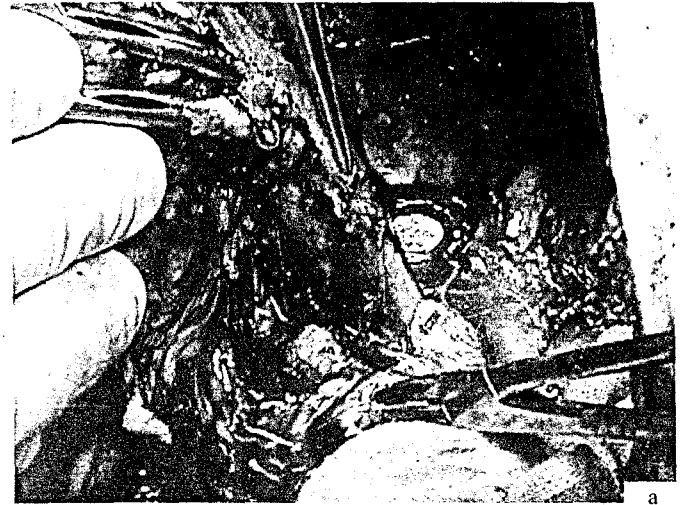


Fig. 19.93. Adenopatie periaorto-cavă la pacient cu tumoră renală parenchimatoasă, piesa operatorie.



a

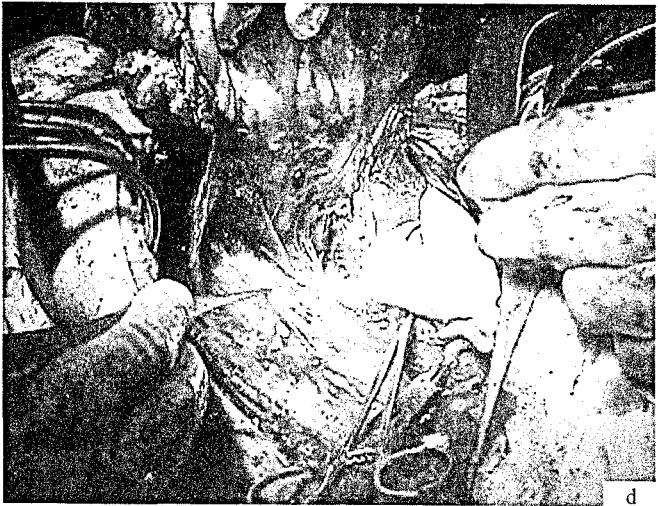


b

Fig. 19.94. Tumoră renală Grawitz pe partea stângă, cu infiltrație în mușchiul psoas. a, b - abordul pediculului vascular.



c

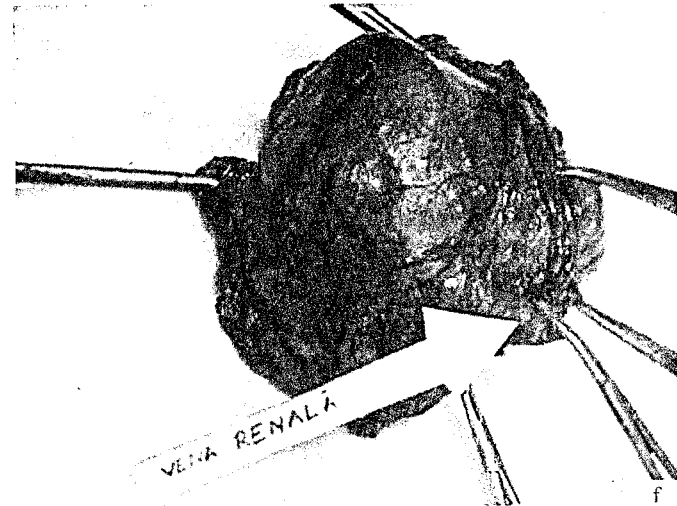


d

Fig. 19.94. Tumoră renală Grawitz pe partea stângă, cu infiltrație în mușchiul psoas.
c, d - îndepărtarea rinichiului tumorul izolat perifascial.



e



f

Fig. 19.94. Tumoră renală Grawitz pe partea stângă, cu infiltrație în mușchiul psoas.
e - zonă de infiltrație tumorală în mușchiul psoas; f - piesa operatorie.

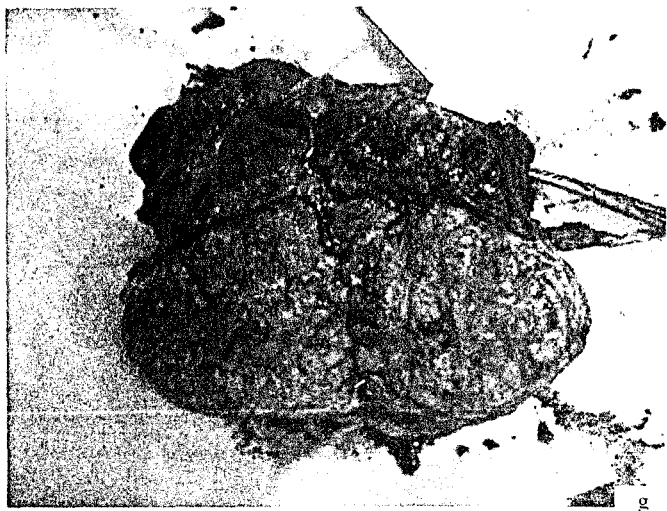


Fig. 19.94. Tumoră renală Grawitz pe partea stângă, cu infiltrație în mușchiul psoas.
g - piesa operatorie.



Fig. 19.95. Tumoră renală cu invazie în colon: nefrectomie perifascială în bloc cu segmentul colic invadat; anastomoză colică termino-terminală.



Fig. 19.96. Metastază hepatică unică la pacient cu tumoră renală Grawitz.



a



b

Fig. 19.97. a, b - Ocluzia venei cave cu lasouri plasate deasupra și sub trombusul tumoral (vena cavă subhepatică).



a



b

Fig. 19.98. a, b - Cavotomie și extragerea trombusului tumoral.

19.3.6. Nefrectomia radicală pentru cancer renal cu tromb în cavă

M. LUCAN

25% din carcinoamele cu celule renale determină interesarea prin tromb a venei renale, dintre care 5-10% prezintă extensia trombusului tumoral în vena cavă.

Extensia pe cale venoasă a cancerului renal (trombusul din interiorul venei renale sau a venei cave este un tromb subneoplazic) este una dintre caracteristicile cancerelor renale motiv pentru care au și fost supranumite hemofile. Tromboza de venă renală și venă cavă este de cele mai multe ori prezentă în cancerle renale drepte, elementul favorizant fiind lungimea mai mică a venei renale drepte decât cea stângă și raportul mai direct cu vena cavă.

Extragerea trombusului din vena cavă impune gesturi chirurgicale complexe și nu întotdeauna lipsite de riscul hemoragiei secundare motiv pentru care aceste gesturi sunt motivate numai în absența depozitelor secundare ganglionare sau viscerale.

Elementul esențial al succesului unui astfel de gest chirurgical este delimitarea cu precizie a nivelului de extensie a trombusului tumoral prin ecografie clasică și Doppler, prin rezonanță magnetică amplificată și prin venocavografie.

1. Fiți pregătiți pentru pierderi semnificative de sânge; este preferabil ca măsurarea tensiunii arteriale să fie realizată prin metoda sângerândă. Aderanți la clasificarea admisă general de extindere a trombului și adaptați-vă incizia și tehnica chirurgicală a acesteia (fig. 19.99):

> **Grupul 1:** extensie subhepatică sub-diafragmatică

> **Grupul 2:** extensie supraadiafragmatică extra-pericardică sau și mai frecvent suprahepatică sub-diafragmatică.

> **Grupul 3:** supraadiafragmatică intra-cardiacă. În majoritatea cazurilor se preferă abordul median atât abdominal xifopubian, cât și prin sternotomie dacă sunt necesare gesturi supraadiafragmatice.

Pentru tumorile pe partea dreaptă din grupul 1 și din grupul 2 putem utiliza abordul toraco-lombar transpleural.

2. La deschiderea cavității abdominale evaluați existența depozitelor secundare, la nevoie chiar prin biopsie extemporanee deoarece mortalitatea și morbiditatea executării acestei intervenții extensive în contextul existenței de N* sau M* contraindică gesturile operatorii ulterioare. Decolați în totalitate ceul, colonul ascendent, colonul transvers, mobilizați peritoneul parietal posterior similar cu etapa de disecție din limfadenectomia retroperitoneală, plasați-le într-un sac intestinal pe torace într-un mediu umezit.

Trombus subhepatic

> Clampați vena cavă superior de vena renală și superior de locul de vărsare a venei centrale a glandei suprarenale pe dreapta.

> Ligaturați artera renală dreaptă cu fir sintetic neresorabil 0.

> Dacă trombusul este de dimensiuni mici și pe datele de investigație preoperatorie se găsește numai în porțiunea inițială a joncțiunii venei renale drepte cu vena cavă atunci plasați o pensă Satinski sau o pensă vasculară curbă de dimensiuni mari la distanță de trombus, incizați vena cavă la joncțiunea cu vena renală pe toată distanța anterioară având grijă să nu lezați trombusul și atrageți trombusul în plagă disecându-l cu blândețe de aderențele sale la intima venei. Dacă aderența la intima venei cave sau la joncțiunea venă renală dreaptă-venă cavă rezistă disecției, atunci rezecați în continuitate porțiunea respectivă de perete cav cu vena renală. În continuare rezeceți peretele posterior al joncțiunii venei renale cu vena cavă, acoperiți trombusul cu o compresă îmbibată în apă sterilă, secționați artera renală ligaturată în prealabil și îndepărtați rinichiul. (fig. 19.100)

> Închideți vena cavă cu fir sintetic neabsorbabil monofilament 3.0.

> Dacă trombusul tumoral este de dimensiuni mai mari având traiect ascendent în vena cavă până spre hilul hepatic atunci este necesar controlul vascular local în ordinea următoare (fig. 19.101):

a. Artera renală dreaptă în spațiul inter-aorto-cav ligaturată cu fir sintetic neresorabil 0. sau 2.0.

b. Clamparea venei cave subhepatice cu o pensă vasculară adecvată.

c. Clamparea venei cave subrenal deasupra bifurcației, de asemenea cu pensă vasculară adecvată.

d. Clamparea venei renale stângi preaortic și la nevoie dacă se constată o angorjare excesivă a

rinichiului stâng clamparea intermitentă și a arterei renale stângi.

e. Manevra Pringley: clamparea cu pensă vasculară fină a venei porte.

> Excizați o clipsă din vena cavă în jurul inserției venei renale drepte și atrageți cu aceleași manevre expuse anterior trombusul în plagă având grijă să nu facilitați diseminare celulară tumorală în plagă. Legați din nou cu fir sintetic neresorabil artera renală dreaptă la marginea laterală a venei cave și secționați-o. Închideți vena cavă în aceeași manieră ca situația precedentă.

Extensie suprahepatică infradiafragmatică și/sau supraadiafragmatică

> În majoritatea situațiilor de acest tip este necesar *by pass-ul* cardio-pulmonar. Expuneți cavitatea abdominală printr-o incizie xifopubiană largă, decolați în aceeași manieră ansele intestinale, expuneți spațiul inter-cavo-aortic, identificați artera renală dreaptă, ligaturați-o cu 2 fire succesive de sutură sintetică nonabsorbabilă 0 sau 1. Cu ajutorul unui fierăstrău electric special realizați o sternotomie largă, secționați pericardul pe linia mediană, identificați în interiorul pericardului deschiderea venei cave inferioare și plasați un lasou vascular la acest nivel care va permite ocluzia cel puțin temporară a venei cave. Dacă tensiunea arterială după această ocluzie nu se menține în limite acceptabile treceți intra-abdominal subhepatic, identificați aorta la nivelul și superior de trunchiul celiac și clampați-o transversal cu o pensă vasculară. (fig. 19.102 a)

> Secționați toate ligamentele de suspensie diafragmatică a ficatului ceea ce permite rotarea medială ușoară a întregii mase hepatice și expune cava retrohepatică și venele suprahepatice. Ligaturați și secționați venele lombare de la acest nivel care împiedică uneori manevra de rotare a ficatului. Disecați cava puțin superior de bifurcația în iliacele comune, sectionați vena spermatică, clampați vena cavă deasupra bifurcației. Identificați vena renală stângă, amarați-o de asemenea pe un lasou cu posibilitate de ocluzie. Identificați artera renală stângă, amarați-o de asemenea pe un lasou vascular. (fig. 19.102 b)

> Identificați vena portă și pregătiți o pensă vasculară fină pentru a putea fi clampată. Urmăriți următoarea secvență pentru ocluzie vasculară (fig. 5.103):

a. Clampați aorta o perioadă de maximum 30 min. pentru a evita leziuni ischemice ale măduvei, intestinelor și rinichiului stâng.

b. Clampați vena cavă în cavitatea pericardică fiind seama de modificările tensiunii arteriale care trebuie să se stabilizeze.

c. Clampați vena cavă distală.

d. Clampați porta cu atenție, cât mai atraumatic.

e. Clampați vena renală stângă.

> Incizați vena cavă cu un bisturiu cu lamă curbă, deschideți-o până la emergența venelor hepatice. Dacă trombusul depășește acest nivel și nu reușiți să-l atrageți în plagă printr-o disecție cât mai atraumatică inserați o sondă Foley 20 Ch care poate să primească 30 ml de lichid în balon până deasupra nivelului de extensie a trombusului, umflați balonul și extrageți complexul sondă Foley-balon-trombus tumoral încet în plaga de cavotomie. Trombusul poate fi extras și în mai multe fragmente deși în această situație nu suntem siguri de radicalitatea gestului. Dacă pe parcursul acestui traiect trombusul este aderent la peretele cav este preferabilă excizia fragmentului respectiv. Spălați abundent cava cu apă sterilă pentru a îndepărta și distruge eventualele celule tumorale restante. Acoperiți trombusul cu comprese îmbibate în apă sterilă, ligaturați încă o dată artera renală la marginea laterală a cavei, îndepărtați piesa operatorie.

> Plasați o pensă Satinski de dimensiuni adecvate pe zona de cavotomie și îndepărtați pensele vasculare în secvența următoare (fig. 19.104):

a. Vena renală stângă.

b. Vena portă.

c. Deschideți intermitent pensă Satinski pentru a permite acruului din vena cavă să iasă.

d. Pensa de pe aortă.

e. Pensa de pe cava distală suprailiacă.

f. Lasoul vascular intrapericardic.

> Închideți cavotomia cu fir continuu monofilament de prolene 3.0 sau 4.0 în maniera discutată anterior, preferabil cu fir dus-întors. (fig. 19.105) Închideți în secvență toracele cu tub de aspirație în cavitatea pleurală și mediastin și apoi cavitatea abdominală pe tuburi multiperforate prin contraincizie atașate la un sistem de aspirație închis.

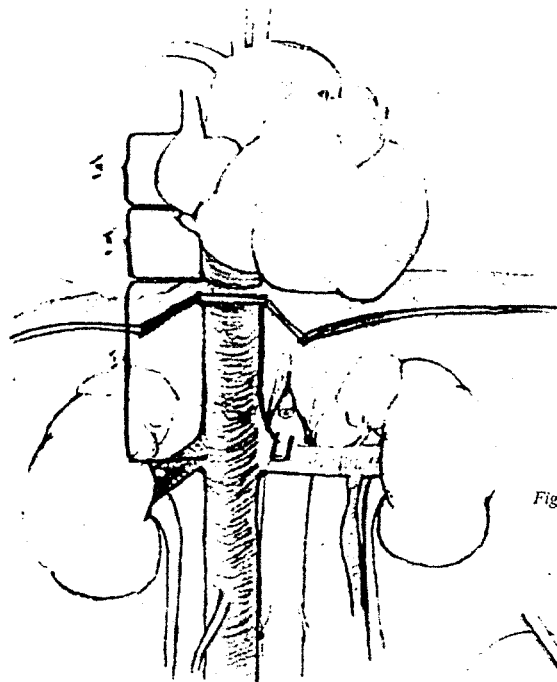


Fig. 19.99. Clasificarea extensiei venoase a trombului tumoral.

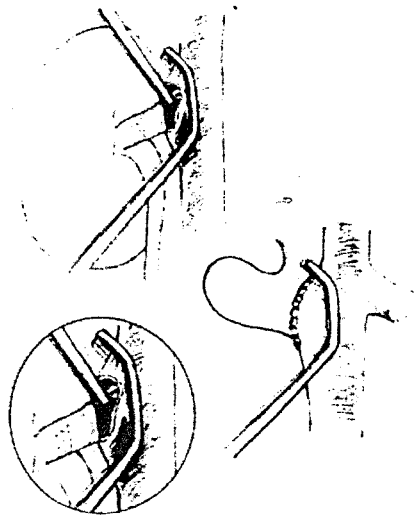


Fig. 19.100. Extragerea unui tromb tumoral de dimensiuni mici: clampare a venei cave cu pensa Satinski.

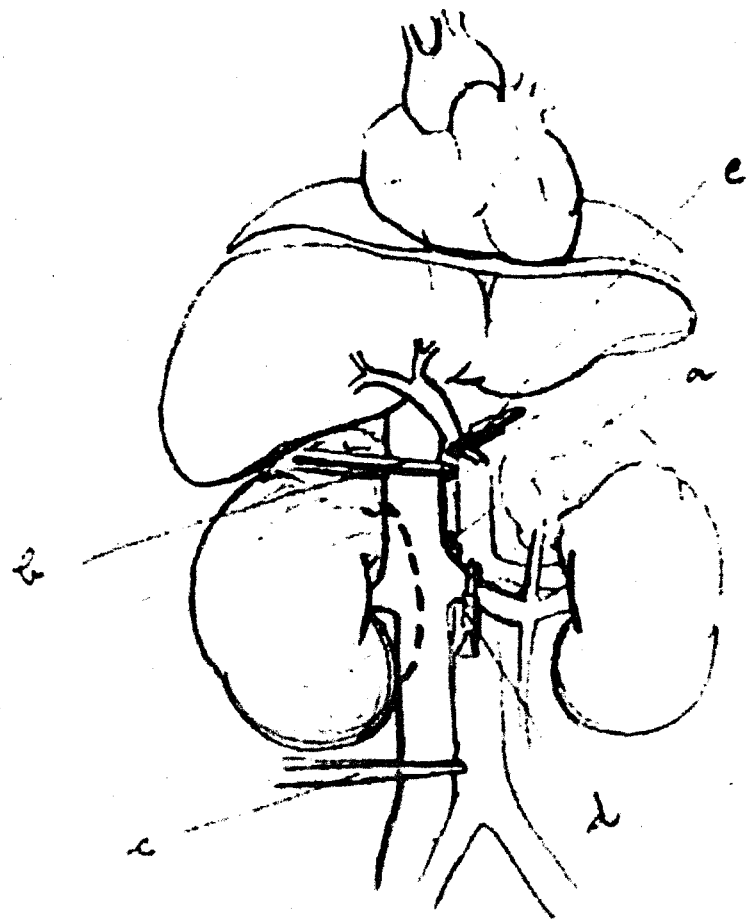


Fig. 19.101. Extragerea unui tromb subhepatic de dimensiuni mari.

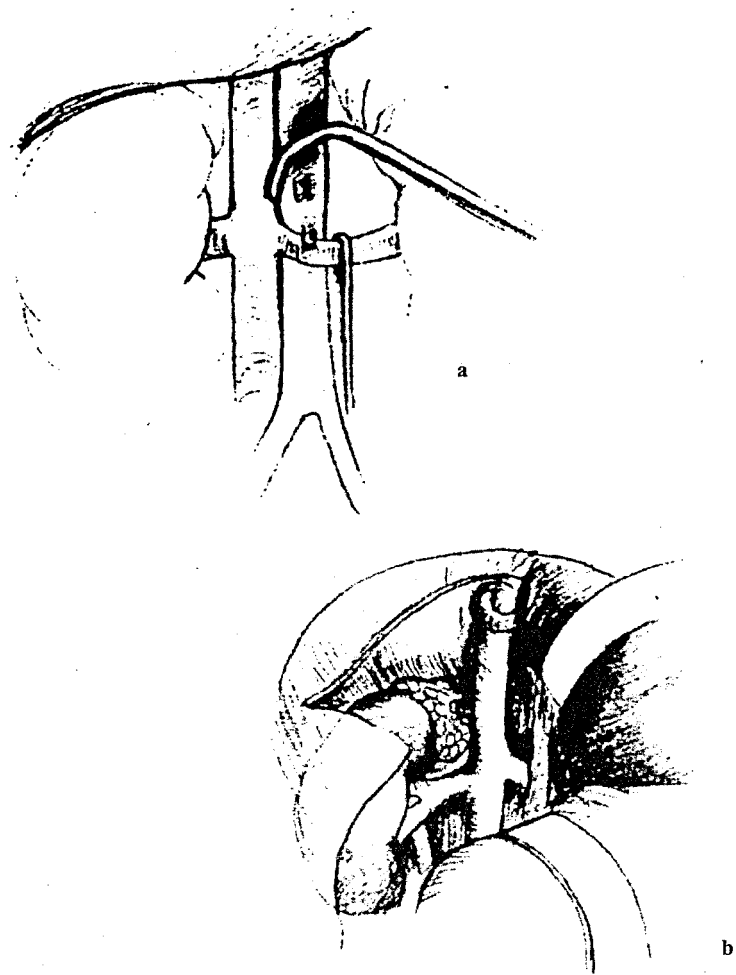


Fig. 19.102. a, b - Expunerea vaselor mari pentru trombectomie infradiafragmatică suprahepatică.

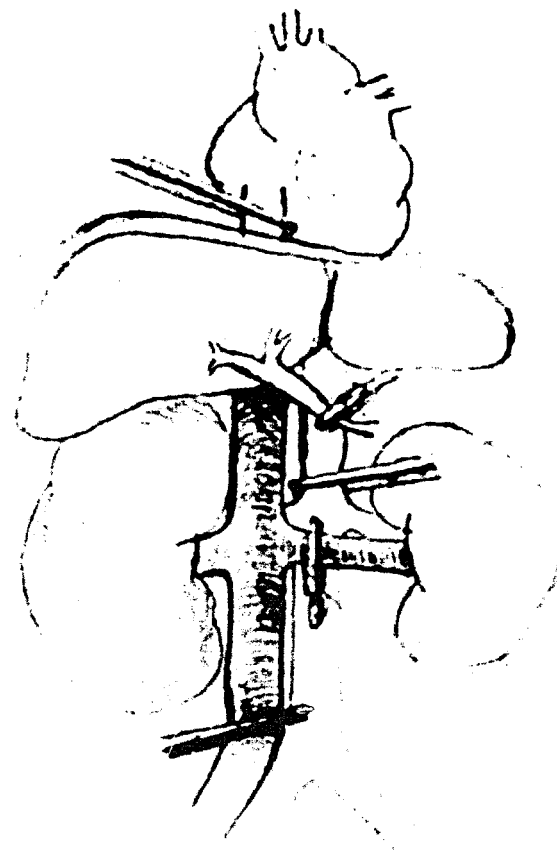


Fig. 19.103. Secvența ocuziilor vasculare pentru extragerea unui tromb infradiafragmatic suprahepatic.

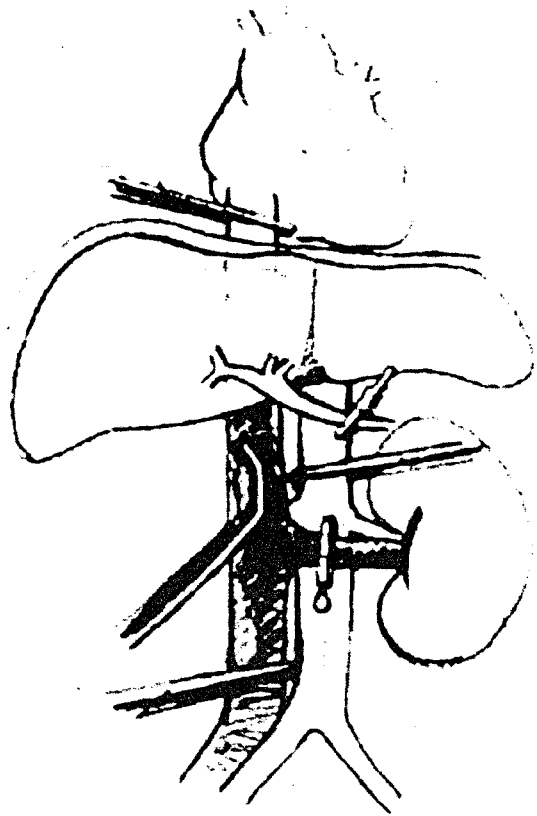


Fig. 19.104. Secvența îndepărtării penselor vasculare după trombectomie.

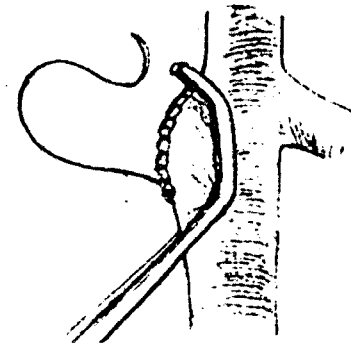


Fig. 19.105. Sutura în dublu surjet a venei cave.

Tumori renale pe partea stângă

Îndepărtarea tumorilor renale stângi în contextul existenței unui trombus tumoral în vena renală și/sau în vena cavă reprezintă o operație redutabilă cu rezultate variabile.

Renumitul profesor de urologie francez Couvelaire obișnuia să spună: "Pentru o tumoră renală dreaptă cu trombus în vena renală pot să mă duc la operație numai cu pipa (era fumător de pipă), pentru o tumoră renală stângă cu trombus în vena renală sau în vena cavă trebuie să utilizăm întreg arsenalul terapeutic de care dispunem ca să putem avea succes în operație".

De obicei o asemenea situație este diagnosticată tardiv și extensia tumorală este redutabilă. Uneori este necesară toracotomia dreaptă pentru a putea controla extremitatea cavă a trombusului.

Secvența de închidere vasculară pentru o astfel de situație patologică este următoarea (fig. 19.106):

1. Artera renală stângă.
2. Aorta proximală.
3. Vena cavă intrapericardic.
4. Vena cavă distal.
5. Vena renală dreaptă și concomitent amarați

pe un laso artera renală dreaptă pentru a fi accesibilă.

6. Vena portă

Extensia supradiaphragmatică intracardiacă a trombusului tumoral renal

Această operație se poate executa numai în condiții de circulație extracorporeală într-un context de chirurgie cardiacă. Se utilizează cardioplegia în regim de hipotermie abordul fiind sau median sternopubic sau incizia abdominală este transversală subcostală bilateral iar incizia sternală verticală. Ordinea de abord chirurgical este deschiderea atrului drept, îndepărtarea trombusului intracardiac, îndepărtarea restului de trombus infra-diaphragmatic prin metodologia descrisă anterior, iar secvențele abdominale sunt cele descrise la operația precedentă. (fig. 19.107)

După extragerea trombusului tumoral, închiderea venotomie și îndepărtarea în totalitate a rinichiului, *by-pass-ul* cardiopulmonar este funcțional și pacientul este încălzit progresiv, proces de reîncălzire care necesită uneori o oră, ceea ce poate duce la încetarea spontană a fibrilației cardiace existente. Desigur, în majoritatea situațiilor este necesară defibrilarea electrică. Odată cu reluarea bătăilor cardiace sângele este reintrodus în corp din rezervorul oxigenator special.

Notă: Embolia gazoasă este cea mai serioasă problemă a unei astfel de operații și ea poate fi controlată relativ ușor dacă se respectă secvența descrisă de scoatere a penselor. În caz că nu dorim declamparea intermitentă a penei Satinski descrisă anterior, putem aspira bulele de aer din vena cavă cu ajutorul unui ac mai gros și a unei seringi.

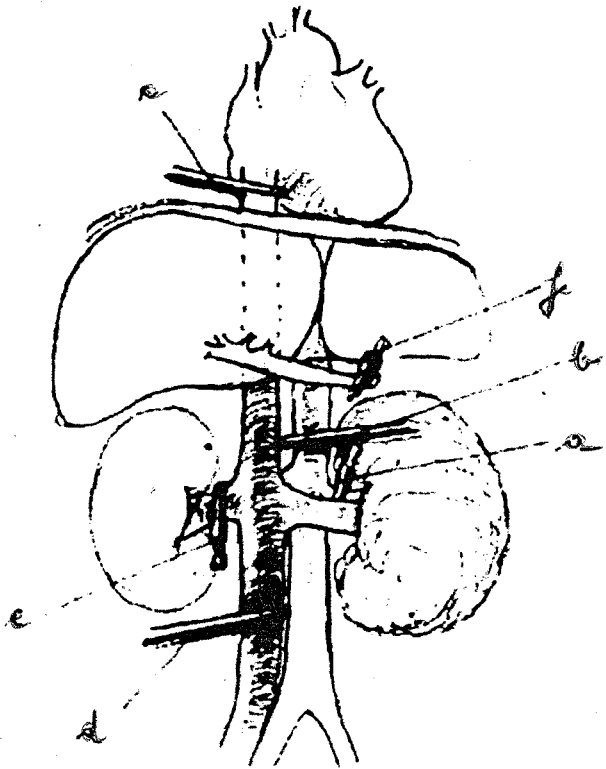


Fig. 19.106. Tumoră renală stângă cu tromb în cavă: secvența ocluziei vasculare.

Deși este de dorit să nu se întâmple, se poate întâmpla ca un fragment din trombusul tumoral să se mobilizeze în timpul manevrelor de extragere și la declampare să se producă o embolie pulmonară masivă. Dacă avem fundamentată această suspiciune este preferabil să facem toracotomie și arterotomie pulmonară pentru extragerea trombusului.

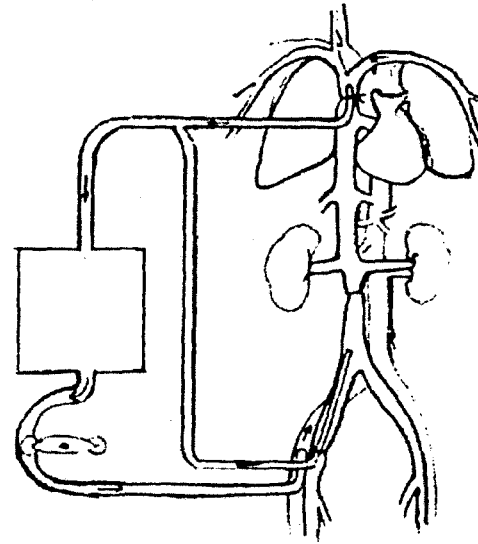


Fig. 19.107. Circulația extracorporeală pentru trombectomie supradiafragmatică intracardiacă.

Comentariul editorului

Extensia trombusului tumoral în vena renală, mai ales în vena cavă, eveniment întâlnit în 5-10% din cazurile cu carcinoame renale, reprezintă, atunci când extensia trombusului ajunge în vena cavă retrohepatică, o mare dilemă chirurgicală. În statistica personală există 15 asemenea cazuri de extensie cavă a trombusului renal dintre care 6 au fost operate într-o echipă combinată cu chirurgia vasculară. Două dintre aceste cazuri prezentau trombi tumorali secundari unei tumori renale pe partea stângă (fig. 19.108, 19.109, 19.110). În unul dintre cazuri a fost nevoie de toracotomie și de interceptarea venei cave la intrarea în atrul drept pentru a putea extrage în totalitate trombusul tumoral.

Este de remarcat prin experiența personală că extragerea trombusului tumoral cu ajutorul sondei Foley nu îndepărtează întotdeauna tot țesutul tumoral chiar dacă ulterior se spală abundant interiorul venei cave cu apă sterilă. Trei dintre pacienții cărora li s-a extirpat un trombus flotant în vena cavă retrohepatică au dezvoltat, în mai puțin de 12 luni de la intervenția chirurgicală, depozite secundare pulmonare multiple. Sigur se poate pune problema dacă aceste depozite pulmonare secundare nu erau prezente chiar din momentul intervenției chirurgicale. Totuși având în vedere faptul că trombusul din vena cavă nu este un trombus obișnuit ci unul neoplazic, oricât de atentă ar fi disecția prealabilă mobilizarea celulară neoplazică este foarte posibilă.



a

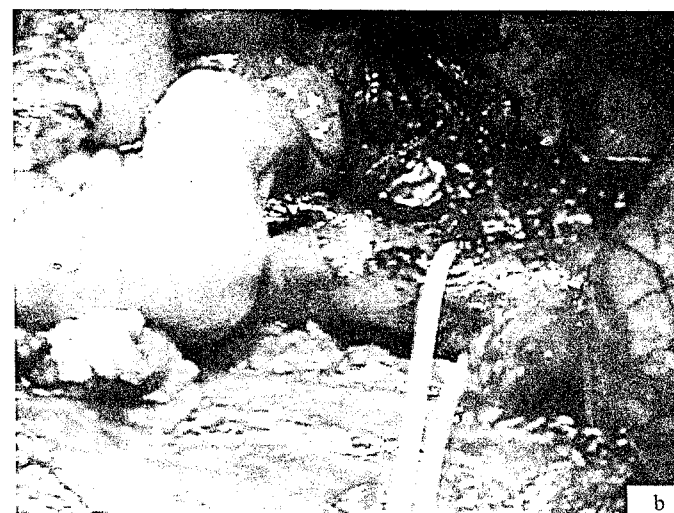


b

Fig. 19.108. Tumoră renală stângă cu tromb în vena renală - abord toraco-abdominal.
a, b - izolare extinsă a aortei cu protejarea arterei mesenterice superioare; clamparea venei cave distal de trombul venos.



a



b

Fig. 19.105. a, b - Refacerea integrității venei cave prin sutură dublu surjet, după îndepărtarea rinichiului stâng tumoral.

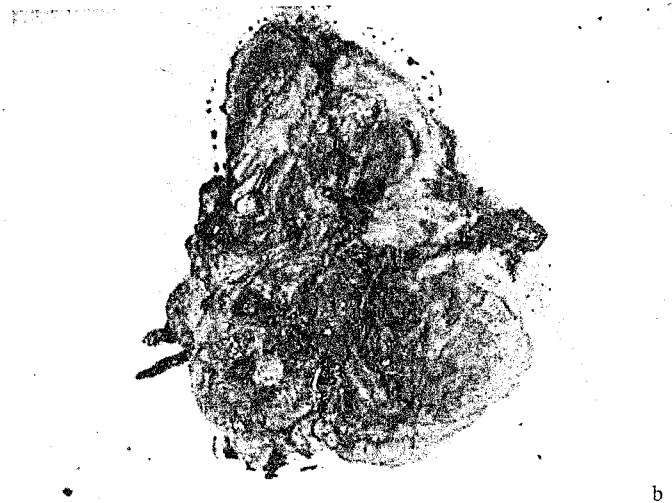
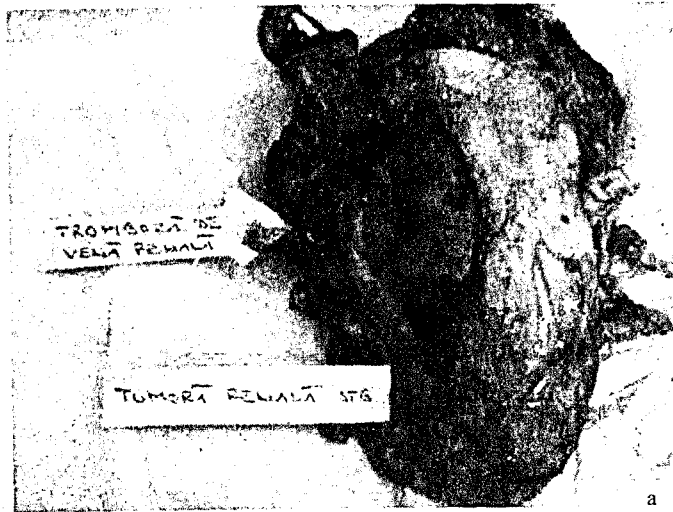


Fig. 19.106. a, b - Tumoră renală stângă cu tromb în vena renală - piesa operatorie.

19.3.7. Nefrectomia pentru tumoră Wilms

M. LUCAN

Tumora Wilms, carcinomul embrionar renal sau nefroblastomul reprezintă de departe cea mai frecventă neoplazie a tractului genito-urinar la copii. Frecvența ei de apariție este 1 la 13800 de nașteri vii cu un vârf de incidență de diagnostic în anul 3 de viață.

Elementul major de prezentare ca prim simptom (80%) este masa abdominală. Concomitent poate apare durerea abdominală; hematuria apare numai în 10% din cazuri, hipertensiunea apare foarte frecvent.

Elementul de diagnostic care motivează intervenția chirurgicală este ecografia și urografia.

Cea mai frecventă localizare metastatică sunt pulmonii, iar pe locul doi ficatul.

Cea mai frecventă stadiere utilizată este cea a lui National Wilms Tumor Studies.

Stadiul I

Tumoră limitată la rinichi și complet excizată. Suprafața capsulei renale este intactă. Tumora nu a fost ruptă înainte sau în timpul îndepărtării chirurgicale. Nu există tumoră restantă aparentă după rezecție.

Stadiul II

Tumora se extinde în afara rinichiului, dar este complet îndepărtată. Este o extindere regională a tumorii, penetrația capsulei renale spre țesăturile moi perirenale. Deci vasele din afara rinichiului sunt infiltrate sau conțin trombi tumorali. Nu există tumoră reziduală aparentă după excizie.

Stadiul III

Tumori reziduale nehematogene dezvoltate în abdomen. Există una sau mai multe din următoarele posibilități:

- > noduli limfatici pozitivi dezvoltati în hil, lanțuri ganglionare periaortice pozitive.
- > diseminări tumorale difuze peritoneale prin contaminare sau prin dezvoltarea tumorii după tratamentul chirurgical.
- > creșterea tumorii ce penetrează suprafața peritoneală
- > tumora nu este complet rezecabilă din cauza infiltrației locale în structurile vitale.

Stadiul IV

Metastaze hematogene - depozite secundar anterioare stadiului III în plămân, ficat, oase, creier.

Stadiul V

Atingere renală bilaterală în momentul diagnosticului. Se poate obține o temporizare prin stadializarea fiecărei părți, folosind criteriile de bază referitoare la extinderea bolii înainte de practicarea biopsiei.

Scopul gestului chirurgical în tumorile Wilms tumori recunoscute pentru radio- și chimio-sensibilitatea deosebită este îndepărtarea în totalitate a tumorii. La copil acest lucru se realizează de obicei prin incizie subcostală bilaterală largă și pe cât posibil cu abordul inițial al pedicolului vascular. Desigur prerogativele sunt aceleași ca pentru tumorile renale la adulți cu precizarea că potențialul malign al tumorii Wilms este mult mai mare decât al carcinomului renal adult, iar capsula tumorii Wilms este extrem de friabilă; ruperea tumorii în timpul manevrării intraoperatorii crește automat stadiul tumoral și scade șansele tratamentului chirurgical.

Din acest motiv abordul chirurgical transperitoneal trebuie să permită, în afară de explorarea tuturor organelor intraabdominale inclusiv a ganglionilor limfatici, palparea atât a feței anterioare cât și a feței posterioare a rinichiului controlateral deoarece în 5% din cazuri tumorile Wilms sunt bilaterale.

1. Poziție pe masa de operație. Poziție dorsală cu un sac de nisip sub ultimele coaste. Incizie subcostală extinsă pe partea cu leziunea tumorală dar care intersectează și dreptul abdominal din partea opusă. Evaluai extirpabilitatea tumorală. Palpați rinichiul din partea opusă, evaluați aspectul ficatului. Biopsiați orice leziune suspectă intraabdominală.

2. Pentru tumorile de pe partea stângă deplasați masa intestinului subțire medial, retractați colonul lateral și incizați peritoneul parietal paraortic stâng incizând ligamentul lui Treitz și ligaturând vena mezenterică inferioară (fig. 19.111).

3. Identificați după decolarea peritoneului posterior fața anterioară a venei cave, vena renală stângă pe care o amarați pe un lasou după ce ligaturați vena suprarenală stângă și vena spermatică stângă. Identificați artera renală stângă, clampați-o, sectionați-o, ligaturați-o dublu înspre

aortă și simplu înspre rinichi cu fir sintetic neresorbabil 4.0 sau 3.0 (fig. 19.112).

4. Examinați vena renală; dacă nu există suspicione clinică de trombus în vena renală, clampați-o, secționați-o și ligaturați-o dublu înspre vena cavă, simplu înspre rinichi. Dacă bontul de venă renală la joncțiunea cu vena cavă este mic preferați sutura ligatură cu fir sintetic neresorbabil monofilament 6.0. Disecați vasele adrenale restante în special artera (fig. 19.113).

5. Incizați mezocolonul descendent, atrageți-l medial, scoateți din câmpul operator coada pancreasului, splanca cu atenție pentru a nu produce traumatisme suplimentare, disecați necășăgând posteriorul tumorii renale căutând să excizați concomitent toate extensiile eventuale ale tumorii. Nu este nevoie de gesturi eroice deoarece restanțele tumorale deși cresc stadiul tumorii sunt controlabile eventual radio și chimioterapic. Pentru acest motiv marcați locul restanțelor cu agrafe de tantal (fig. 19.114 a).

Închideți pe drenaj prin contraincizie, pansament (fig. 19.114 b).

Tumora Wilms pe partea dreaptă

1. Se procedează în același mod cu precizarea că abordul transperitoneal este mai dificil decât pe partea stângă; din acest motiv este necesară de cele mai multe ori decolarea colonului ascendent cu unghiul colic, doudenul doi și capul pancreasului medial pentru a expune în totalitate pedicolul vascular al rinichiului drept. (fig. 19.115, 19.116, 19.117, 19.118)

Identificați de preferință inițial artera renală dreaptă, pensați-o, secționați-o, ligaturați-o și apoi vena renală dreaptă (fig. 19.119) în raportul său foarte strâns cu vena cavă. Excizați ganglionii limfatici de câte ori este posibil.

2. După secționarea pedicolului renal arterial și venos atrageți în jos masa tumorală și izolați suprarenala pentru a o include în piesa operatorie. Legați cu atenție vena centrală a suprarenalei ale cărei raporturi directe cu vena cavă, dar pe fața posterioară a acesteia, pot crea probleme de abord. Pensați și ligaturați ureterul cât mai jos posibil și îndepărtați întreaga piesă operatorie. Închideți plaga în planuri etajate pe drenuri prin contraincizie aspirative.

Tumorile bilaterale

Ca element de principiu prezența unei tumori bilaterale descoperită întâmplător în timpul unei explorări chirurgicale pentru tumoră unilaterală pune problema închiderii bolnavului și executarea prealabilă de chimioterapie urmând ca, în funcție de inversarea stadială, să se decidă atitudinea terapeutică ulterioară. Alternativ, după chimioterapie se face o nouă explorare chirurgicală și dacă evoluția tumorală nu este multumitoare numai sub chimioterapie se apelează și la radioterapie curativă. Este necesară ulterior o nouă evaluare chirurgicală.

Comentariu special

Z. WAJSMAN

Tumorile Wilms reprezintă cea mai comună tumoră malignă renală a copiilor.

În cadrul tabloului general de tumoare sarcomatoasă, aproximativ 12% dintre cazuri prezintă așa-numita histologic cu evoluție nefavorabilă. Aspectul histologic respectiv a fost descris de către Beckwith ca și tumoră Wilms anaplastică. Această anaplasie poate să fie focală sau difuză și din punct de vedere clinic, este însoțită de o mare rată de recidivă și metastazare.

Ca aspect general, datorită preocupărilor extensive în domeniu, atât a Comitetului Național American pentru studiul tumorilor Wilms (NWTs), cât și a Grupului European de Studiu (SIOP), supraviețuirea cazurilor cu tumoră Wilms s-a îmbunătățit considerabil.

Chiar în acest context, grupurile de pacienți care prezintă aspecte histologice nefavorabile, supuși unei chimioterapii intensive și ulterior, chiar autotransplant de măduvă osoasă, pot avea o evoluție mai bună.

Ca element de principiu, stadiile inițiale de tumoră Wilms răspund cu o supraviețuire surprinzător de bună (90 % la trei ani) consecutiv tratamentului combinat chirurgical și chimioterapic (dactinomycină și vincristină), cu sau fără radioterapie. Stadiile mai avansate necesită un protocol combinat radio-chimio-chirurgical, eventual cu debutul inițial al chimioterapiei preoperatorii, care blochează diseminarea tumorală, determină reducerea de volum a tumorii,

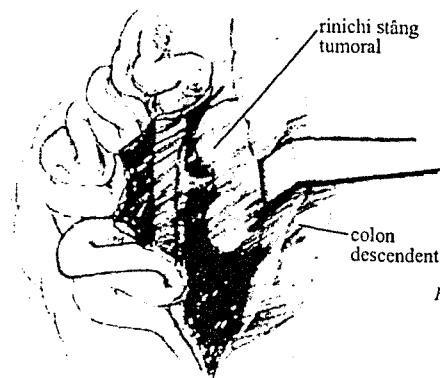


Fig. 19.111. Abordul transperitoneal al pedicolului renal stâng: incizie paraaortică a peritoneului parietal posterior.

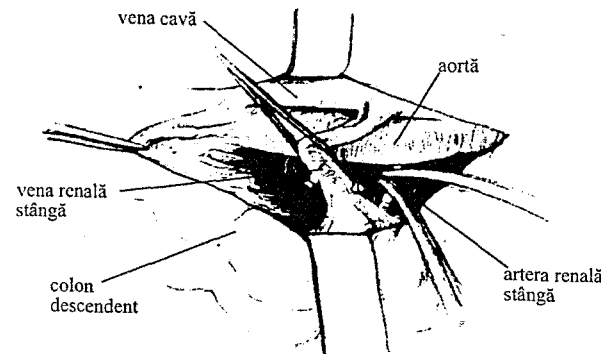


Fig. 19.112. Tumoră renală Wilms: clamparea și secționarea arterei renale stângi.

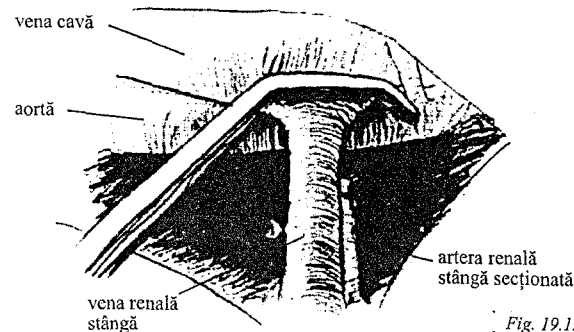


Fig. 19.113. Tumoră renală Wilms: clamparea și secționarea venei renale stângi.

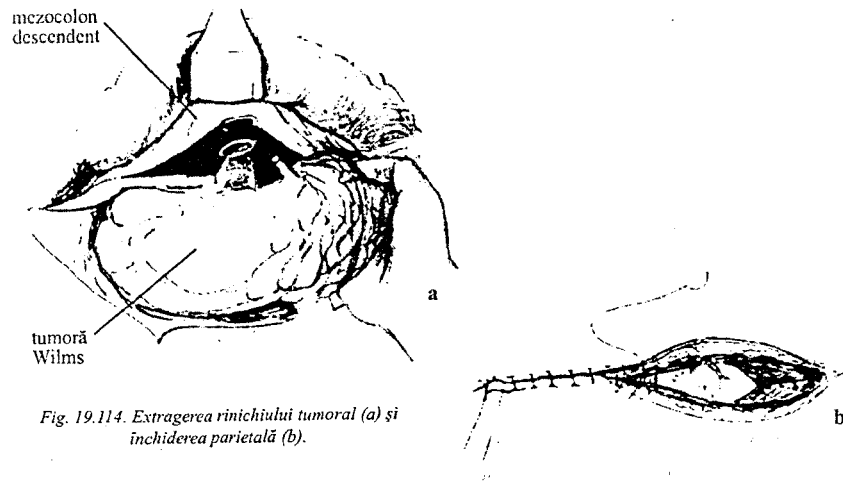


Fig. 19.114. Extragerea rinichiului tumoral (a) și închiderea parietală (b).

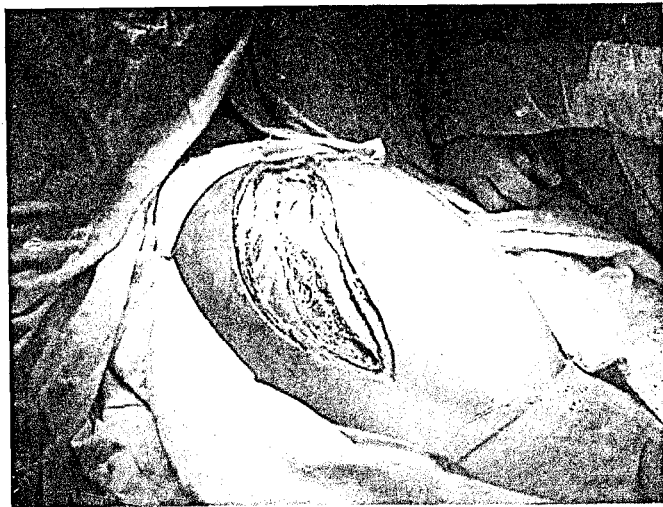


Fig. 19.115. Incizie anterioară subcostală pentru tumoră Wilms pe partea dreaptă.

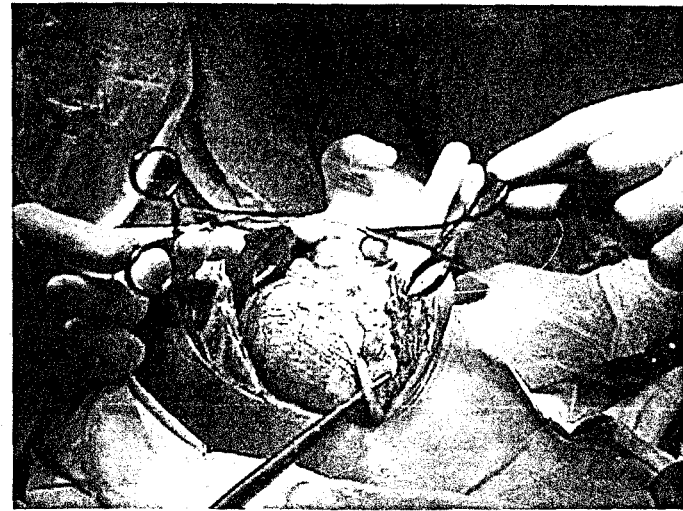


Fig. 19.116. Abord transperitoneal al tumorii Wilms; ligamentul rotund al ficatului este sectionat și ligaturat.

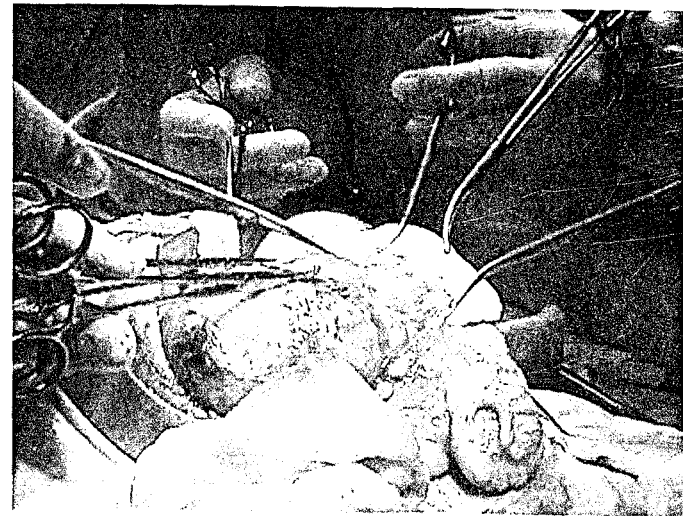


Fig. 19.117. Incizia peritoneului parietal posterior și depărtarea spre medial a colonului ascendent.



Fig. 19.118. Abord anterior al pediculului renal după decolarea duodenului și capului pancreasului.

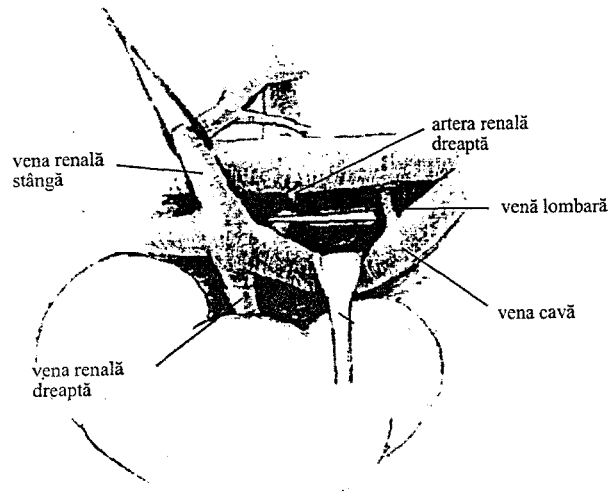


Fig. 19.119. Disecția interaortocavă pentru identificarea arterei renale drepte.

scăzând hemoragia intraoperatorie și incidența ruperii tumorii în timpul îndepărtării chirurgicale.

O alternativă pentru tumorile de volum important, o reprezintă embolizarea preoperatorie a arterei renale, măsură care reduce vascularizarea tumorii și determină de asemenea reducerea în volum a formațiunii tumorale, făcând rezecția chirurgicală mai sigură.

O atenție specială necesită tumorile Wilms bilaterale, care, pe o statistică publicată de NWTs, reprezintă aproximativ 4,5 % din totalul tumorilor diagnosticate. Tumorile pot fi sincrone sau metacrone. Aparent, tumorile Wilms bilaterale, pe statistica menționată, nu reprezintă de obicei tumori cu histologie nefavorabilă și supraviețuirea poate fi acceptabilă chiar dacă încercarea de îndepărtare chirurgicală concomitentă nu este urmată de succes, datorită radiochimio-sensibilității acestor tumori. Ca element de principiu, conservabilitatea va fi împinsă, prin această perspectivă, la maximum.

19.4. BIBLIOGRAFIE

- Altman, A. & Spirnak, G.: Selective nonoperative management of blunt grade 5 renal injury. *J. Urol.* 164, 2, 2000
- Anderson Y.C. Hydronephrosis Springfield III: Charles, C., Thomas, 1963.
- Askaria A., Novick A.C., Stewart Bhetal - Surgical treatment of renovascular disease in the solitary kidney: Results in 43 cases - *J.Urol.* 127:20, 1982.
- Belzer F.O., Salvatiera O., Palubinskas Stoney R.J.: Ex vivo renal artery reconstruction - *Ann.Surg.* 182: 456, 1975.
- Blohmer J., Brynger H., Claes G.: Extracorporeal reconstruction for renal vascular disorders - *Scand.J.Urol.Nephrol. (Suppl.60)*, 1980.
- Bringer H., Claes G., Gelin L.E.: Extracorporeal resection for parenchymatous renal tumors - *Scand.J.Urol.Nephrol.(Suppl.60)*, p.27, 1981.
- Clayman R.V.: Total nephroureterectomy with ureteral intussusception and transurethral ureteral detachment and pull-through - *Urology* 21-482, 1983.
- Clayman R.V., Gonzales R., Fraley E.: Renal cell carcinoma invading the inferior vena cava, Clinical review and anatomical approach - *J.Urol.* 123:157, 1980.
- Collins G.M., Green R.D., Boyer D.: Protection of Kidneys from warm ischemic injury. Dosage and timing of mannitol administration - *Transplantation* 29:83, 1980.
- Cummings K.B.: Surgical management of renal cell carcinoma with extension into the vena cava - In *Genito-urinary Cancer Surgery*, Crawford Ed., Borden, T.A. (Edd.), Philadelphia, p.70, 1982.
- de Kemion J.B.: Lymphadenectomy for renal cell carcinoma. Therapeutic implications - *Urol. Clin. North Am.* 7:697, 1980.
- Dobson L.J.: Radical nephrectomy for renal cell carcinoma - *J.Urol.* 89:37, 1993.
- Gittes R.F.: Partial nephrectomy and bench surgery - techniques and applications - In *Libertino, R., Zinman L., Reconstructive Urologic Surgery*, Baltimore, Williams & Wilkins, 45-55, 1977.
- Gohji, k., Gotoh, A., Eto, H., Miyake, H., Sugiyama, T., Okada, H., Arakawa, S., Kamidono, S.: "Multifocal renal cell carcinoma in Japanese patients with tumora with maximal diameters of 50 mm or less". *J.Urol.* 1998;159:1144-1147
- Hermanek, P., Scheibe, O., Spiesse, B., Wagner, G.: "TNM-Klassifikation maligner Tumoren. 4. Aufl, 2. Revision Berlin, Springer, 1992, pp 154-156
- Herr, H.W.: "Partial nephrectomy for incidental renal cell carcinoma". *J.Urol.* 1994;74:431-433
- Herr, H.W.: "Partial nephrectomy for unilateral renal carcinoma and a normal controlateral kidney: 10 year follow-up". *J.Urol.* 1999;161:33-35
- Hoehn, W. and Hermanek, P.: Invasion of veins in renal cell carcinoma-frequency, correlation and prognosis. *Eur Urol*, 9:276, 1983
- Homsy, Y., Simard, J., Debs, C. et al: Pyeloplasty: to divert or not to divert?. *Urology*, 16: 577, 1980
- Junker, K., Hindermann, W., Schubert, J., Schlichter, A.: Differentiation of multifocal renal cell carcinoma by comparative genomic hybridization. *Anticancer Res* 1999;19:1497-1491
- Khasidy L.R. and Smith, A.D.: The re-entry nephrostomy catheter for endourologic applications - *J.Urol.* 133:165, 1985.
- Krone R.J., de Vere White R., Davis, Z.: Removal of renal cell carcinoma extending into the

right atrium using cardiopulmonary by-pass, profound hypothermia and circulatory arrest - J.Urol. 131:945, 1984.

23. Lawson R.K.: Extracorporeal renal surgery - J.Urol. 123:301, 1980.

24. Licht, M.R., Novick, A.C., Goormastic, M.: Nephron-sparing surgery in incidental versus suspected renal cell carcinoma. J.Urol. 1994;152:39-42

25. Maatman T.J., Montie J.E.: Complications of renal surgery - In Marshall, F.F. (Ed.) Urologic Complications, Chicago, Year Book Medical Publishers, 1986.

26. Marberger, M.: Organerhaltende Nieren-tumorexzision. Akt Urol 1988;19:58-66

27. Marshall F.F., Reitz B.A.: Technique for removal of renal cell carcinoma with suprahepatic vena caval tumor thrombus - Urol. Clin. North Am. 13:55 1, 1986.

28. Marshall F.F.: Intraoperative localisation of renal calculi - Urol. Clin. North Am. 10: 629, 1983.

29. Masaki Z.: Intrasinusal pyelolithotomy with lower pole nephrotomy for removal of renal stones - Urology 26:461, 1985.

30. Mc. Aninch J.W. and Carroll P.R.: Renal trauma: kidney preservation through improved vascular central - a refined approach - J.Trauma 22:285-290, 1982.

31. Middleton R.G., Pretto A.J.: Radical thoracoabdominal nephrectomy for renal cell carcinoma - J.Urol. 110:36, 1973.

32. Moertel, C.G., Dockerty, M.B., Baggenstoss A.H.: "Multiple primary malignant neoplasm. Cancer 1961;14:238-248

33. Moncure A.C. et al: Use of the splenic and hepatic arteries for renal revascularization - J. Vasc. Surg. 3: 196-203, 1986.

34. Montie J.E.: Renal cell carcinoma in the solitary kidney - In Resnick, M.J., Kursh, E. (Ed), Current Therapy in Genitourinary Surgery, Toronto, Philadelphia, B.C. Decker, 26, 1987.

35. Morgan, W.R., Zincke, H.: Progression and survival after renal-conserving surgery for renal cell carcinoma : Experience in 104 patients and extended follow-up" J. Urol. 1990;144:852-858

36. Muehrcke R.C. and Gault M.H.: Renal biopsy: current views and controversies - Nephron 34:1, 1983.

37. Neves R.J. and Zincke H.: Surgical treatment of renal cancer with vena cava extension - Br.J.Urol. 59:390, 1987.

38. Nguyen D.H., Aliabadi H., Ereole C.J. and Gonzales R. - Non intubated Anderson-Hynes repair of ureteropelvic junction obstruction in 60 patients - J. Urol. 142 :704, 1989.

39. Novick A.C., Straffon R.A., Stewart B.H.: Experience with extracorporeal renal operations and autotransplantation in the management of complicated urologic disorders -Surg.Gynecol.Obstet. 153:10, 1981.

40. Novick A.C., Textor S.C., Bodie B., Khausi R.B.: Revascularisation to preserve renal function in patients with atherosclerotic renovascular disease.

41. Novick A.C.: Selection of patients with atherosclerosis for renal reconstruction to preserve renal function - World J. Urol. 1989, 7,98.

42. Novick, A. C. and Cosgrove, D.M.: Surgical approach for removal of renal cell carcinoma extending into the vena cava and the right atrium. J.Urol.,123: 947,1980

43. Novick A.C., Stewart B.H., Straffon, R.A., Bamowsky, L.H.: Partial nephrectomy in the treatment of renal adenocarcinoma - J.Urol. 118:932, 1977.

44. O'Donohue M.K., Flanagan F., Fitzpatrick J.M., Smith J.M.: Surgical approach to inferior vena caval extension of renal carcinoma - Br.J.Urol. 60: 492, 1987.

45. O'Reilly PH., Functional outcome of pyeloplasty for U.P.J. obstruction: prospective study. J.Urol. 1989; 142-273

46. O'Reilly PH., Technique of endopyelotomy, Br.J.Urol. 1999, vol.84.1.188

47. Resnick M.J.: Pyelolithotomy for removal of calculi from the inferior renal pole - Urol. Clin. North. Am. 8(3): 585, 1981.

48. Robson, C.J., Churchill, B.M., Anderson, W.: "The results of radical nephrectomy for renal cell carcinoma". J.Urol 1969;101:297-301

49. Schlichter, A., Junker, K., Kosmehl, H., Katenkamp, D., Claussen, U., Schubert, J.: "Zytound molekulargenetische Untersuchungen am Nierenzellkarzinom unter besonderer Berucksichtigung multifokaler Karzinomherde". Urologe [A] 1996; 35: 305-309

50. Stachler, G. & Brkovic, D.: The role of radical surgery for renal cell carcinoma with extension into the vena cava. J. Urol., 163,1671,2000

51. Steinbach, F., Stockle, M., Hohenfellner, R.: "Current controversies in nephron-sparing surgery for renal cell carcinoma". World J.Urol 1995 ;13:163-165

52. Stephenson T.P., Bauer S., Hargreave T.B., Tumer-Warwick, R.: The technique and results of pyelocalycotomy for staghorn calculi - Br.J.Urol. 47:75 1, 1976.

53. Telenius, H., Carter, N.P., Nordenskjold, M., Ponder, B.A., Tunnecliffe, A.: Degenerate oligonucleotide -primed PCR: General amplification of target DNA by a single degenerate primer. Genomics 1992;13:718-725

54. Thoenes, W., Storkel, S., Rumpelt, H.J.: Histopathology and classification of renal cell tumors (adenomas, oncocytomas and carcinomas): The basic cytological and histopathological elements and their use for diagnostics. Pathol Res Pract 1986; 181:125-143

55. Thrasher, J.B., Robertson, J.E., Paulson, D.F.: Expanding indications for conservative renal surgery in renal cell carcinoma. Urology 1994;43:160-168

56. Van Poppel, H., Bamelis, B., Oyen, R., Baert, L.: Partial nephrectomy for renal cell carcinoma can achieve long-term tumor control. J.Urol. 1998;160:674-678

57. Whang, M., O'Toole, K., Bixon, R., Brunetti, J., Ikeguchi, E., Olsson, A., Sawczuk, T.S., Benson M.C.: The incidence of multifocal renal cell carcinoma in patients who are candidates for partial nephrectomy. J.Urol. 1995;154:968-971

58. 45. Wun-Joe Kim & Hwang Chai, Collagen-to smooth muscle ratio helps prediction of prognosis after pyeloplasty, J.Urol. 163, 1271, 2000.

59. Zincke H. Engen D.E., Henning K.M. and McDonald M.W.: Treatment of renal cell carcinoma by in situ partial nephrectomy and extracorporeal operation with autotransplantation Mayo Clin.Proc. 60:651, 1985.

60. M. Lucan, M. Alexianu: Percutaneous drainage of renal and perirenal collections. An alternative for open operations, Medical Days of Marmara - Istanbul, 1990

61. M. Lucan & Co: Nefrectomia parțială în cancerul renal; Zilele Urologice Clujene, Cluj-Napoca, aprilie, 1994

62. M. Lucan & Colectivul Clinicii de Urologie., Alternative chirurgicale conservatorii în cancerul renal. Indicații și contraindicații., Zilele Urologice Clujene, Cluj-Napoca, aprilie 1994.

63. M. Lucan, L. Ghervan, M. Neculoiu, C. Burghilea, Analiza comparativă între abordul lombar, clasic și retroperitoneoscopic în nefrectomia pentru afecțiuni benigne., Zilele UMF "Iuliu Hațieganu" Cluj-Napoca, Oct. 1999

20.

**TRANSPLANTUL
RENAL**

20. TRANSPLANTUL RENAL

R. CORTESSINI
D. ALFANI
M. LUCAN

În mai puțin de 30 de ani de la debut, transplantul renal a progresat de la o tehnică aproape experimentală începută și continuată de către mările de pionieri ai medicinei la un sistem de rutină ce determină executarea a 35000 de transplante anual în lume.

Cei care fac astăzi transplante, atât doctorii cât și pacienții, sunt îndatorați atât primilor bolnavi trasplantați între 1950 - 1960, cât mai ales clarviziunii, perseverenței și nu în ultimă instanță curajului celor care au realizat aceste transplante și celor care i-au tratat ulterior. Datele exemplificate în acest capitol redau experiența miilor de transplante renale efectuate și monitorizate în cadrul Consorțiului Interuniversitar European de Transplant cu sediul la Roma și a celor 320 transplante renale efectuate până la această dată, în condițiile specifice ale țării noastre, la Centrul de Transplant Renal Cluj.

Elementul esențial al rezultatelor bune obținute în general și în special îl reprezintă o tehnică chirurgicală extrem de precisă și foarte atent executată la bolnavi în mod obișnuit cu un risc deosebit de

crescut datorită uremiei și imunosupresiei. Minuțiozitatea gestului chirurgical trebuie să determine în ultimă instanță ca singura cauză de nefuncționalitate a rinichiului transplantat să fie doar una de natură imunologică.

20.1. RECOLTAREA DE LA DONATOR VIU

Recoltarea unui rinichi de la donator viu este un procedeu chirurgical unic în care o persoană sănătoasă acceptă riscurile și disconfortul unei operații majore pentru a ajuta un semen. Prin această prismă orice efort trebuie făcut pentru a evita presiuni, inconveniente sau morbidități suplimentare înainte, în timpul sau după acest gest magnific. Este evident că donatorii din această categorie merită toată considerația pentru gestul pe care-l fac.

Pe de altă parte toate datele din literatură confirmă avantajul clar al transplantului renal de la donator viu înrudit, la care, atât supraviețuirea mai bună a grefei, cât și

elementele de context ale morbidității primitorului sunt mult mai reduse decât cele consecutive transplantului cu rinichi de la cadavru.

Un element care nu este de neglijat este posibilitatea de planificare a acestei intervenții cu limitarea perioadei de dializă.

Studii extensive în acest domeniu au arătat că 1/3 până la jumătate din pacienții cu insuficiență renală care sunt evaluați pentru posibilitatea unui transplant renal au membri de familie ce pot fi considerați potențiali donatori.

Selectarea donatorilor vii în vederea transplantului renal

Ca element de principiu donatorii de rinichi trebuie să fie mai vârstnici de 18 ani în așa fel încât acceptul de recoltare să fie dat în deplină cunoștință de cauză și nu mai bătrân de 65 de ani. De la aceste două limite există excepții numai în ceea ce privește donatorii vârstnici deoarece elementul esențial nu-l reprezintă vârsta cronologică cât mai ales vârsta biologică.

Chiar în experiența Centrului de transplant din Cluj au existat mulți donatori peste 65 de ani și chiar de 72 de ani a căror stare generală, absența unor afecțiuni concomitente caracteristice vârstei și mai ales dorința de a-și ajuta de cele mai multe ori copilul, au făcut din ei donatori vii ideali și au avut dreptate, fapt confirmat de evoluția postoperatorie foarte bună atât a transplantatului, cât și a donatorului.

Utilizarea copiilor sub 18 ani ca donatori vii ridică foarte multe probleme de etică, singura alternativă fiind transplantul renal la un frate gemă cu insuficiență renală cronică decompensată.

Donatorii vii înrudiți trebuie să aibă un grup sanguin identic sau compatibil transfuzional în sistem ABO cu recipientul și trebuie să posede unul sau ambele haplotipuri HLA. Nu vor fi luați în considerație ca donatori vii, decât în situații cu totul particulare, pacienții cu hipertensiune, diabet zaharat, boli parenchimotoase renale, litiază renală recidivantă, neoplasmе. Pe lângă acestea, elementele care cresc riscul actului de donare cum ar fi afecțiuni cardiace sau pulmonare nestabilizate sunt de asemenea elemente de excludere din activitatea de recoltare renală.

Criteriile care au stat și stau la baza selectării pacienților noștri includ:

1. Anamneza

- Grad de rudenie
- Vârstă
- Antecedente personale fiziologice, patologice
- Antecedente heredocolaterale
- Tratament cronic medicamentos
- Contraceptive orale
- Antialgice
- Sedative
- Alergii
- Context socio-profesional, grad de instruire,

risc HIV

h) Motivatie

i) Uz toxice:

- > Alcool
- > Tabac
- > Droguri

2. Examen obiectiv complet

3. Investigații

a) Grup ABO, Rh, HLA, Cross-match

b) Sânge:

> uree, creatinină, electroliți, acid uric, teste funcționale hepatice, Ca, P04, glicemie, colesterol (total și esteri-ficat), lipiđogramă (trigliceride), hemoleucogramă completă, teste de coagulare, fibrinogen

> CMV, HIV, Ag HBs, HBc, virus Epstein Barr, VDRL

> Clearance creatinină, Tc - DTPA

c) Urină: sediment urinar, urocultură (repetate), proteinurie, glicozurie, hematurie, leucociturie, proteinurie/24 ore

d) Rx toracic, Urografie iv, EKG

e) Angiografie renală selectivă

f) Repetare cross match limfocitar

4. Explorări particulare la donator legate de afecțiunea primitorului:

Nefropatie de reflux - urocultură repetată, cistografie micțională, evaluare urodinamică

Boală polichistică - ecografie renală

Diabet zaharat - test de toleranță la glucoză

Sindrom Alport - audiometrie, sediment urinar (hematurie)

Hemoglobinopatii - electroforeza hemoglobinei.

Dacă toate analizele generale sunt în limite normale atunci potențialul donator de rinichi urmează să efectueze o urografie intravenoasă, o arteriografie abdominală globală și selectivă pentru a delimita și integra anatomia generală și particulară a fiecărui rinichi precum și în cazuri selecționate renoscintigramă cantitativă diferențiată.

Ca aspect general majoritatea centrelor de transplant renal din Europa recomandă recoltarea rinichiului stâng de la donatorul viu motivându-se că pe partea stângă vena renală este mai lungă. Personal și prin experiența colectivului european cu care colaborăm, alegerea în ultimă instanță a rinichiului ce urmează să fie transplantat nu este determinată atât de lungimea venei cât mai ales de coexistența anomaliilor de număr ale arterelor renale. Un avantaj care nu este foarte frecvent menționat în literatura de specialitate este acela că, recoltând rinichiul din partea dreaptă putem surpasa și anomaliile venoase de număr (2-3 vene renale) recoltând rinichiul cu un "patch" de venă cavă.

Pregătirea preoperatorie

Tegumentele zonei operatorii sunt spălate în mod repetat în preția operației cu soluție antiseptică iar în seara dinaintea operației lomboas respectivă este dezinfectată cu soluție iodată (betaizodine) de mai multe ori. În aceeași seară înainte de operație pacientului i se montează o sondă uretrovezicală și perfuzie intravenoasă lentă până la 2000 ml 3/4 ser fiziologic, 1/4 ser glucozat 10%. În aceste condiții pacientul ajunge în sala de operație foarte bine hidratat. Înainte de instalarea sondei uretro-vezicale întotdeauna pacientul primește prima doză de cefalosporină de generația a III-a care va fi continuată timp de 3 zile postoperator.

Tehnica chirurgicală

Pacientul este așezat pe masa de operație în poziție de lomboemie clasică cu elevatorul sub ultimele coaste estimându-se că linia de incizie va avea traiectul coastei a XI-a începând cât mai aproape de masa mușchilor paravertebrali. Înainte de începerea inciziei se cere anestezistului să administreze 25 gr de manitol. Incizia execută un traiect anterior coborând

5-6 cm dincolo de nivelul orizontal al proiecției spinei iliace anterosuperioare. Prelungirea anterioară a inciziei este necesară pentru a permite recoltarea ureterală în bune condiții.

Recoltarea rinichiului stâng

Bolnavul trebuie poziționat pentru recoltarea rinichiului stâng. (fig. 20.1)

1. După deschiderea tuturor planurilor lombare se izolează rinichiul disecându-se cu atenție în planul inter-reno-suprarenal mobilizând în totalitate pedicolul renal. Se disecă și se eliberează ureterul la extremitatea inferioară a plăgii, clampându-se, secționându-se și ligaturându-se distal cu sutură sintetică absorbabilă 0 sau 2.0. Ureterul și vena spermatică sunt urmărite ascendent în disecție până în apropierea polului inferior renal, unde, spațiul grăos dintre polul inferior renal, vena spermatică și vena renală se lasă în întregime atașat de ureter pentru a prezerva vascularizația arterială ureterală.

2. Expuneți vena renală, ligaturați la distanță de vena renală vena spermatică și vena suprarenală; nu vă apropiați cu disecția de hil. Păstrați bonturile venei spermatică și a venei suprarenale lungi; în experiența noastră, acestea au fost folosite adesea pentru mărirea liniei de anastomoză cu vena iliacă externă la recipient. (fig. 20.2.)

3. Mobilizați rinichiul anterior și disecați artera renală care nu de puține ori pe partea stângă ca și pe partea dreaptă descrie un traiect inițial de la emergența din aortă strict aderent de peretele posterior lombar; disecați fața posterioară a venei renale, clampați, ligaturați dublu proximal o venă lombară foarte frecvent întâlnită la acest nivel. În acest moment puteți avea surpriza să observați că de fapt pacientul posedă mai multe vene renale. Decizia, pe care trebuie să le păstrați și pe care trebuie să le ligaturați, o luați numai în liniște după ce rinichiul a fost perfuzat cu soluția conservantă.

4. Supravegheați tonusul renal în așa fel încât acesta să fie întotdeauna de bună calitate. Supravegheați calitatea diurezei pe ureterul secționat. Trebuie întotdeauna să fie maximă. Dacă în timpul disecției rinichiul devine brusc flaccid, cu mare probabilitate este vorba de un spasm al arterei renale datorită unei disecții prea brutale în jurul ei; infiltrați periarterial cu 10 ml xilină 1 % la care se adaugă o

fiolă de papaverină și așteptați ca spasmul să cedeze. Rinichiul se recoltează numai în diureză maximă. (Fig. 20.3)

Clampați inițial artera renală cât mai aproape de aortă, secționați-o. Secționarea arterei renale în acest moment vă va crea un câmp suplimentar de acțiune pentru a putea controla în condiții bune vena renală sau venele renale. Clampați vena sau venele renale cu una sau mai multe pense vasculare dacă este necesar și secționați-o.

5. Nu vă grăbiți, nu faceți din acest gest un gest precipitat deoarece ischemia caldă într-un sistem coordonat de recoltare este minimă. Înmânați rinichiul asistentului responsabil de perfuzia renală conservantă și controlați hemostaza în plagă. Admițând că donatorul viu este un pacient sănătos faceți tot ce puteți în acest moment ca evoluția sa postoperatorie să nu depindă de un gest incorect în timpul operației.

Hemostaza arterială se face cu fir sintetic neresorbabil, preferabil sintetic multifilament 3.0 sau 2.0 transfixiant prin bontul arterial. Vena sau venele renale pot fi ligaturate în funcție de număr și de dimensiuni etajat cu fire sintetice neresorbabile sau dacă se recoltează cu patch venos, închiderea venei cave se face în surget. (fig. 20.4)

Notă: Dacă diureza nu este maximală în timpul recoltării, înainte de clamparea axului vascular renal se readministrează 12, 5 gr de manitol și/sau o fiolă de furosemid.

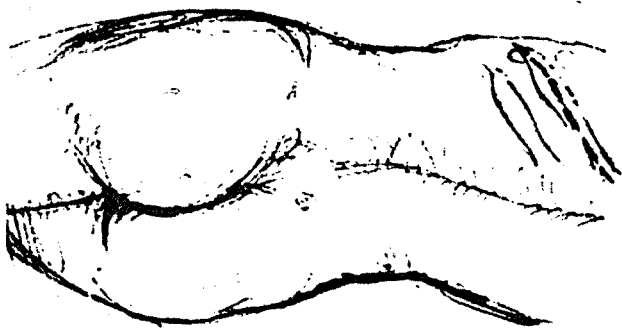


Fig. 20.1. Lobotomie transcostală stângă pe coasta XI.

Recoltarea rinichiului pe partea dreaptă

Dezavantajul afirmativ al unei vene renale mai scurte este surpasat de recoltarea unui "patch" relativ important din vena cavă după cum, cu această ocazie se depășește și inconvenientul unor vene renale multiple. (fig. 20.5)

Tempii generali ai recoltării sunt aceiași cu precizarea că elementul esențial îl reprezintă izolarea în totalitate a venei cave, lucru de altfel foarte posibil în această incizie largă, cu ligaturarea prealabilă a venei spermatice și eventual a unei vene lombare ce își are originea foarte aproape de inserția venei renale în vena cavă, element ce poate periclita plasarea pensei Satinski în momentul recoltării renale.

Izolarea arterei renale pe partea dreaptă după prealabila disecție a spațiului inter-reno-suprarenal și ligaturarea arterei suprarenale, ramură a arterei renale drepte, se poate realiza în condiții convenabile rotind anterior rinichiul pe axul vascular în așa fel încât disecția se face pe fața lui posterioară. (fig. 20.6)

Artera renală se disecă până în spatele venei cave; uneori, dacă există o bifurcație precoce a arterei renale, această disecție posterioară de cavă trebuie prelungită până la găsirea trunchiului comun arterial. Se clampează inițial artera renală în trunchi unic comun și apoi vena cavă la inserția venei renale în vena cavă, având grijă ca pensa Satinski să fie plasată în așa fel încât să permită pe de o parte un petec

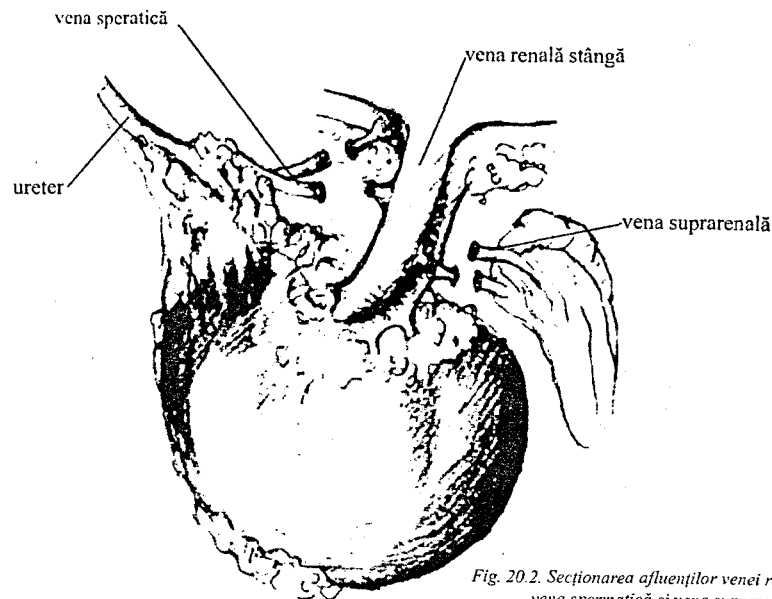


Fig. 20.2. Secționarea afluenților venei renale stângi: vena spermatică și vena suprarenală.

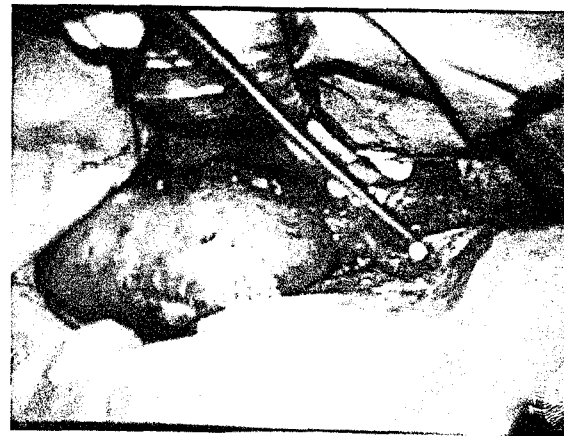
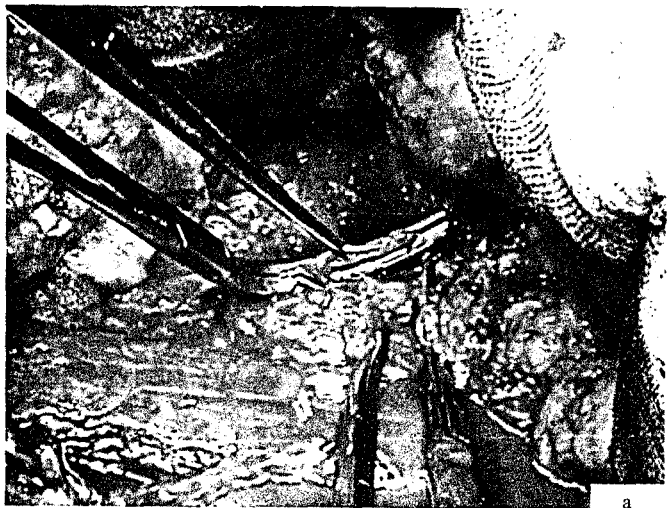
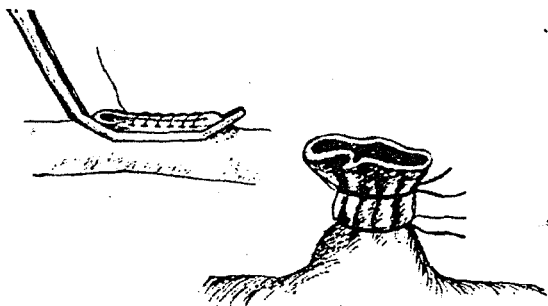


Fig. 20.3. Recoltare în hiperdiureză a grefei renale.



a



b

Fig. 20.4. Nefrectomie de prelevare pe partea stângă: hemostaza bonturilor vasculare. a - plasarea penselor vasculare;
b - sutură venoasă în surjet și ligatură dublă a bontului arterial.

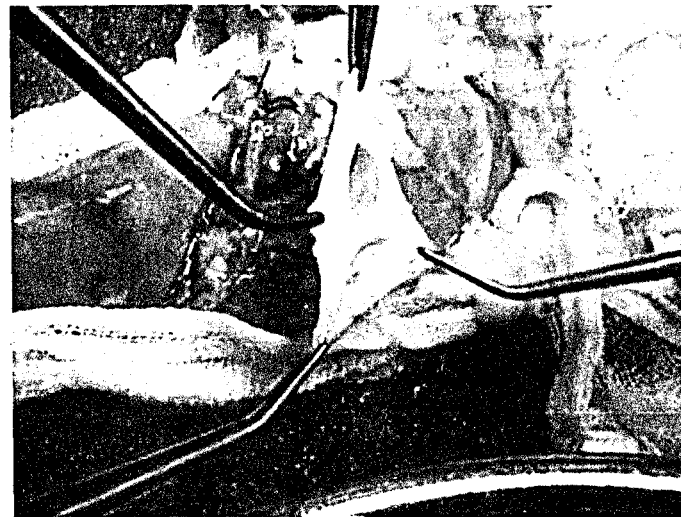


Fig. 20.5. Venă renală dublă recoltată cu patch de vena cavă.



Fig. 20.6. Nefrectomie de prelevare pe partea dreaptă: izolarea venei renale și arterei renale.

suficient de venă cavă lăsat pe vena renală și pe de altă parte o margine suficientă pe vena cavă care să poată să fie suturată ulterior. Dacă marginea pe vena cavă nu este suficient de proeminentă pentru o sutură de bună calitate, sub prima pensă Satinski plasați o a doua mai profund și declampați-o prima. (fig. 20.7)

Hemostaza arterei se face cu fir sutură ligatură neresorbabil 2.0 sau 3.0 în funcție de mărimea arterei iar hemostaza pe vena cavă se face cu fir dus-întors continuu de Prolen 3.0 cu ac vascular rotund. (fig. 20.8)

Comentariul editorului

Atât pe parcursul operațiilor repetate efectuate la centrele de transplant din toată Italia cât și cu ocazia experienței personale s-au evidențiat o serie de situații particulare a căror discuție poate fi eficientă pentru cei angajați în transplantarea renală.

➤ Marea necunoscută după efectuarea tuturor investigațiilor preoperatorii o reprezintă existența venelor renale multiple. Avantajul pentru chirurg îl reprezintă faptul că în majoritatea cazurilor este vorba de o venă principală suficient de mare și de vene accesorii care pot fi legate fără consecințe pentru drenajul venos al rinichiului. În eventualitatea identificării a două trunchiuri venoase principale noi utilizăm anastomoza celor două trunchiuri pe marginile lor vecine după realizarea în prealabil a unei incizii de 5-6-7 mm pe cele două margini alăturate. Anastomoza se realizează în condiții de microchirurgie cu fir sintetic neresorbabil continuu 6.0, 7.0 sau 8.0 în funcție de grosimea peretelui venos. (fig. 20.9)

Inconvenientul acestei anastomoze laterolaterale este că scurtează parțial vena renală și pentru acest motiv este necesară o eliberare mai bună a venei iliace externe la primitor.

➤ A doua necunoscută în timpul operației de recoltare renală o reprezintă artera renală. Deși ar fi de așteptat ca arteriografia preoperatorie să tranșeze cu certitudine la ce putem să ne așteptăm în plaga operatorie, experiența din operație dovedește că nu este așa. De mai multe ori chiar pe arteriografiile executate la centre cu renume din străinătate (bolnavi care erau pe lista de așteptare a unor centre de transplant din Freiburg și Bremen - Germania) care aveau arteriografiile ce evidențiau clar și cu nota radiologului că bolnavul avea o singură arteră renală, intraoperator s-a observat că

bolnavul avea o arteră renală principală dar și una sau două artere polare. Aritudinea practică în această situație este dictată de dimensiunea arterelor polare. Dacă clamparea temporară a arterei polare determină o zonă mică de ischemie parenchimatoasă de aproximativ 1 cm diametru atunci artera poate fi clampată și ligaturată fără consecințe pentru evoluția transplantului. Dacă zona de ischemie este mai mare sunt două alternative: sau se izolează artera polară până la joncțiunea cu artera renală iar artera renală este clampată și secționată numai în trunchi comun, sau, dacă acest lucru este imposibil de realizat, cum se întâmplă uneori mai ales la recoltările de pe partea dreaptă unde anastomoza dintre cele două ramuri este mult posterior de vena cavă, clampați și secționați separat arterele și ulterior în chirurgie reconstructivă realizați un trunchi comun.

O situație particulară din punctul de vedere al arterei am avut-o de două ori pe statistica noastră când, datorită dezinserției accidentale a unei vene renale complementare, a trebuit să grăbim recoltarea rinichiului și disecția arterei renale retrocave nu a fost suficient de lungă; în momentul secționării trunchiului arterial am observat că de fapt secționarea s-a făcut după bifurcarea trunchiului arterial unic. Rinichiul a fost perfuzat pe cele două trunchiuri arteriale în condiții bune, iar chirurgul principal a făcut hemostaza pe vena cavă și ulterior a disecat retrocav artera renală legând două vene lombare, până aproape de artera aortă și a resecționat trunchiul arterial în trunchi comun pe o distanță adecvată. Segmentul arterial bifurcat a fost reanastomozat la artera renală în condiții de microchirurgie creând astfel un trunchi unic ce a fost anastomozat terminoterminal la artera iliacă internă a primitorului. Ambii bolnavi au avut o evoluție fără nici un fel de inconvenient.

➤ Se întâmplă frecvent ca în cursul disecției costale pleura să fie în mod inadvertent deschisă întotdeauna am închis cavitatea pleurală fără drenaj aspirativ realizând manevra lui Witherington de piere a fundului de sac pleural încercând în linia de sutură mușchiul intercostal intern superior și inferior diafragma. Nici un bolnav din seria noastră cu deschidere pleurală accidentală intraoperatorie, uneori chiar foarte largă, nu a avut complicații pulmonare. Închiderea lombei este preferabil să fie făcută tot de chirurgul principal cu mare minuțiozitate, purtând întotdeauna în minte faptul că donatorul viu trebuie

să părăsească spitalul cu inconveniente postoperatorii minime. (fig. 20.10)

➤ Precizăm că întotdeauna în timpul închiderii lombei donatorului renal i se face infiltrație locală cu xilină 1 % pentru a permite pe de o parte diminuarea

durerilor postoperatorii și pe de altă parte mobilizarea precoce a pacientului și posibilitatea unei respirații ample ce vor preveni apariția de zone hipooxygenate sau atelectazice.



Fig. 20.7. Nefrectomie de prelevare pe partea dreaptă: clamparea corectă a venei renale la joncțiunea cu vena cavă.

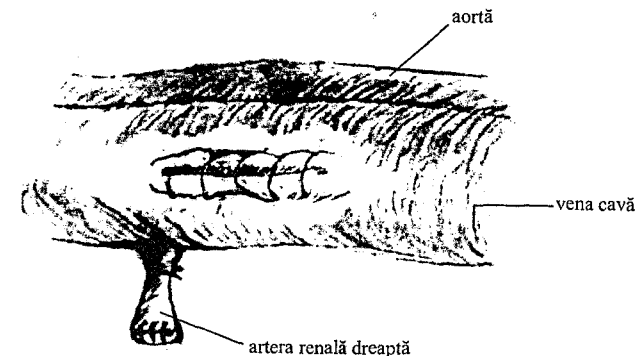


Fig. 20.8. Hemostaza arterială și venoasă la recoltarea grefei pe partea dreaptă.

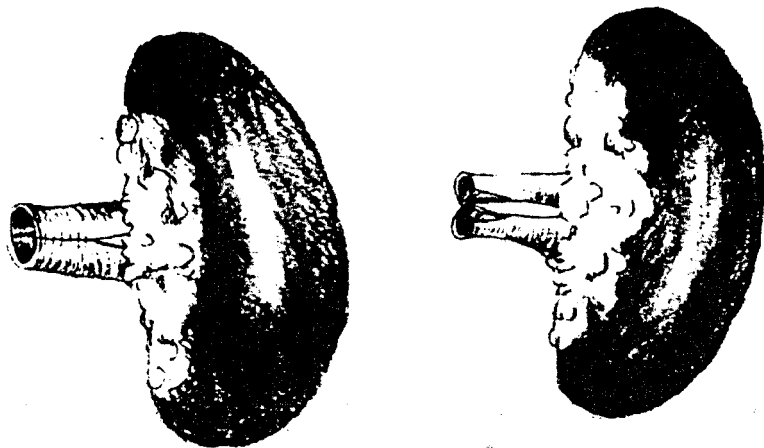


Fig. 20.9. Venă renală dublă: anastomoză latero-laterală.



Fig. 20.10. Donator de greaf renală: incizia de lombotomie la 5 zile postoperator.

Conservarea renală și chirurgia ex vivo a pedicolului renal pentru transplant

Odată detașat de legăturile vasculare și ureterale rinichiul pentru transplant este înmănat asistentului însărcinat cu perfuzia de conservare. Noi utilizăm în mod curent soluție Custodiol la 4°, rinichiul care este perfuzat fiind așezat într-un recipient metalic sau de plastic pe un suport de gheață sterilă, înconjurat fiind de un câmp steril moale. Rinichiul este perfuzat în artera sau arterele renale cu canulă de plastic tip Angiocath de diametre între 14 și 22 G, în funcție de dimensiunile arterei sau arterelor renale. Perfuzia se realizează până când efluentul venos este limpede. Prin hipotermie simplă, rinichiul de transplantat poate fi conservat fără inconveniente majore 24-48 de ore.

Inițial erau nevoie pentru realizarea conservării de aproximativ 500 ml soluție conservantă. La data actuală, datorită experienței câștigată în timp, se

cheltuiesc maximum 300 ml pentru un rinichi de greutate medie.

Toate aceste gesturi se fac pe o masă chirurgicală adaptată, cu lumină chirurgicală adecvată.

Chirurgul care realizează transplantul inspectează anatomia pedicolului renal cu și fără lupe măritoare (2,5 - 3,5x), realizând inițial un gest care a devenit rutină în cadrul grupului nostru de transplant și anume disecția pedicolului vascular pentru a permite detașarea traiecului arterial față de traiecul venos. (fig. 20.11)

Pentru rinichiul cu artere renale multiple, alternativele tehnice cel mai des utilizate sunt, în funcție de situația anatomică locală, fie anastomoza arterelor renale la patch sintetic, fie anastomoza latero-laterală sau termino-laterală între arterele renale, fie anastomoza termino-terminală a arterelor renale la ramificațiile arterei hipogastrice. (fig. 20.12, 20.13, 20.14, 20.15, 20.16)

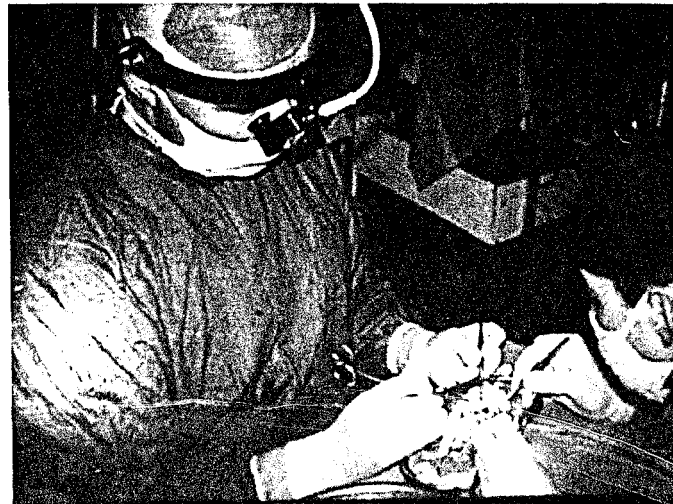


Fig. 20.11. Disecția pedicolului vascular sub mărire optică.

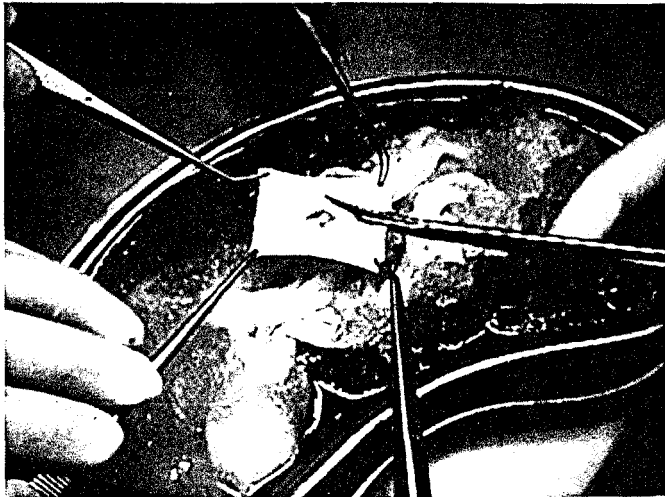


Fig. 20.12. Anastomoza arterei renale unice la patch de teflon.

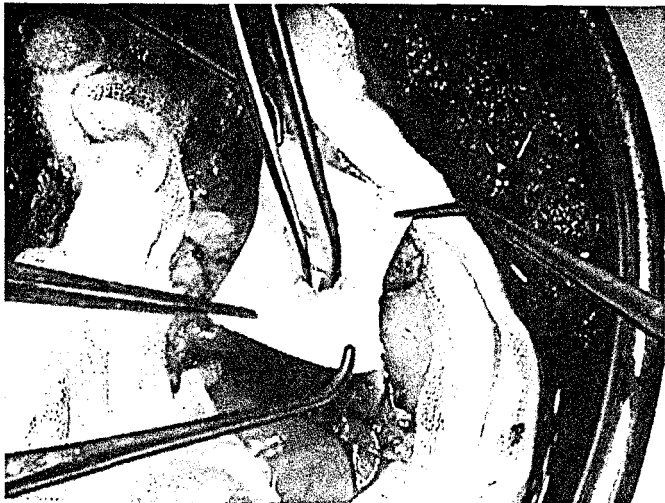


Fig. 20.13. Anastomoza arterei renale duble la patch de teflon.

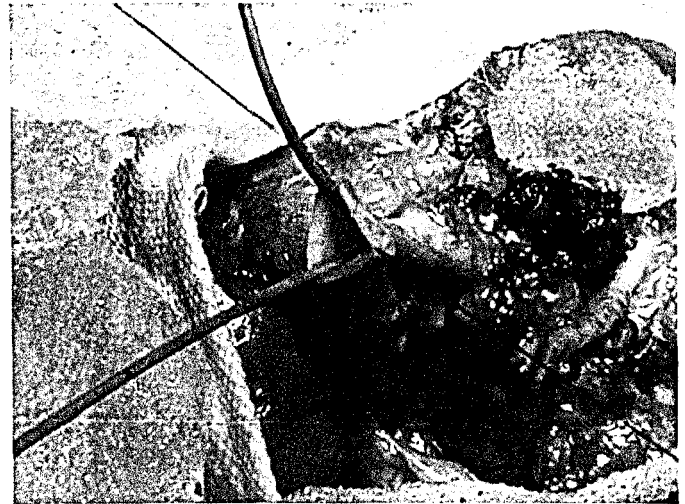


Fig. 20.14. Arteră renală dublă: anastomoză latero-laterală.

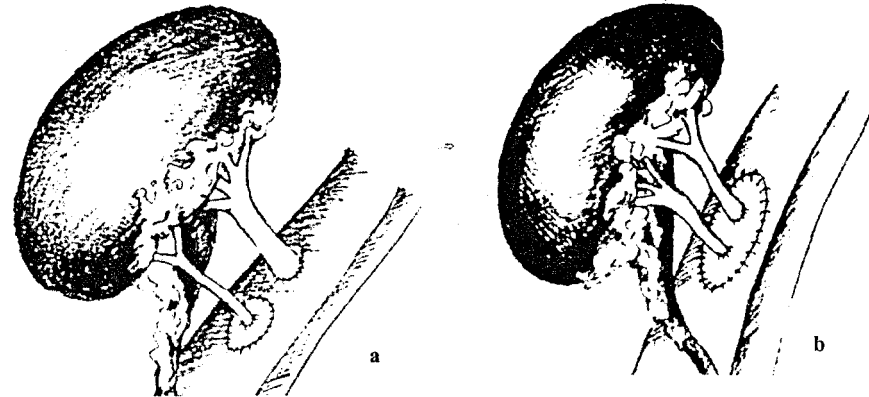


Fig. 20.15. a, b - Anastomze arteriale termino-laterale la receptor intermediată de patch sintetic.

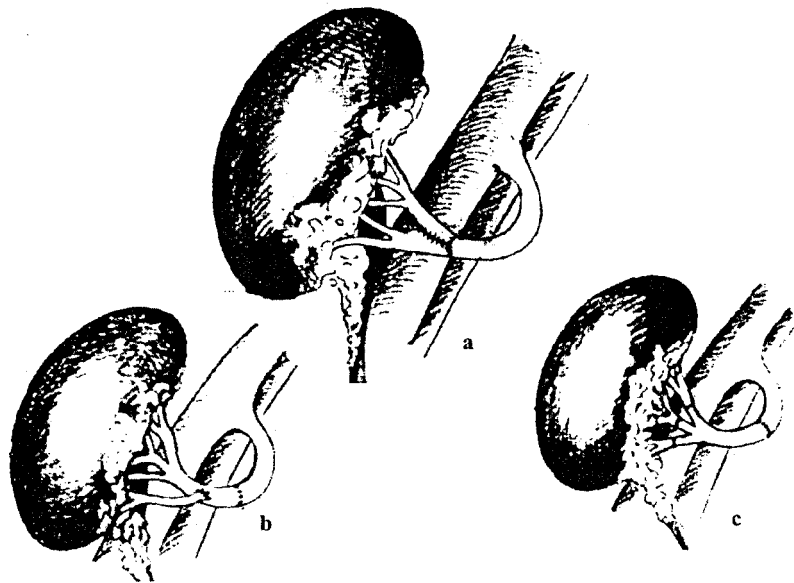


Fig. 20.16. a, b, c - Grefe cu reconstrucție arterială: anastomoze termino-terminale cu artera iliacă internă.

Comentariul editorului

Din experiența rezultată consecutiv celor 320 de transplantate realizate până la data scrierii acestei cărți rezultă că etapa de microchirurgie ex vivo este extrem de importantă pentru rezultatul final al transplantului renal. Disecția axului arterial de cel venos permite în timpul transplantării o poziție și un traiect al celor două elemente vasculare fără cuduri, fără tracțiuni și în ultimă instanță o vascularizație de bună calitate a grefonului. (fig. 20.17., 20.18.)

Cu această ocazie se verifică și calitatea vascularizației ureterale, existența unor traiecte venoase de dimensiuni mici aparent pornite direct din peretele venei renale, care trebuie suturate sau ligaturate deoarece după revascularizare pot determina hemoragii prelungite și neplăcute.

Forma ideală de terapie de substituție renală pentru insuficiența renală în faza terminală este în mod

evident transplantul. Datorită deficitului major de organe de transplant existent la ora actuală listele de așteptare cresc continuu. În majoritatea țărilor cu activitate susținută în domeniu, activitatea de recoltare de organe de la donatori în stare de moarte cerebrală nu reușește decât într-o măsură din ce în ce mai mică să acopere acest deficit. Acesta este motivul pentru care la ora actuală există tendința lărgirii sau creșterii acceptabilității pentru donatori așa-zis "marginali" care altă dată erau refuzați (donatori fără activitate cardiacă de la care se recoltează totuși ficatul și rinichii, donatori vârstnici inrudiți precum și donatori cu anomalii multiple vasculare sau ale tractului urinar care de asemenea altă dată erau refuzați).

Există controverse susținute în ceea ce privește utilizarea grefelor renale de la donatori vârstnici.^{14,21, 26,34} Cu toate acestea, donatorii vârstnici atât cei în viață cât și cei în moarte cerebrală constituie una din alternativele de creștere a ratei de donare pentru transplantul renal.

Modificările structurale și funcționale determinate de vârstă, la care se adaugă fenomenele negative complementare din timpul transplantării cum ar fi ischemia caldă, crizele de rejet, pot în ansamblu să determine o evoluție nefavorabilă a unor astfel de grefe. În general se admite că recoltarea de rinichi de la donatori peste 60 de ani implică automat o supraviețuire posttransplant limitată.

Evaluarea rezultatelor obținute după astfel de transplantări pe serii multiple, inclusiv experiența proprie a autorilor acestui tratat confirmă că, în contextul

deficitului major de organe și cu o evaluare preoperatorie adecvată, rinichii donatorilor vârstnici pot fi utilizați în mod consecvent fără creșterea riscului pentru donator sau pericolul de compromitere a rezultatului grefei.²²

Concluzia finală la aceasta inserare este că după o evaluare clinică și paraclinică adecvată a candidaților vârstnici pentru donare criteriile primare de acceptabilitate ca donator nu trebuie să fie vârsta ci starea biologică a acestuia.

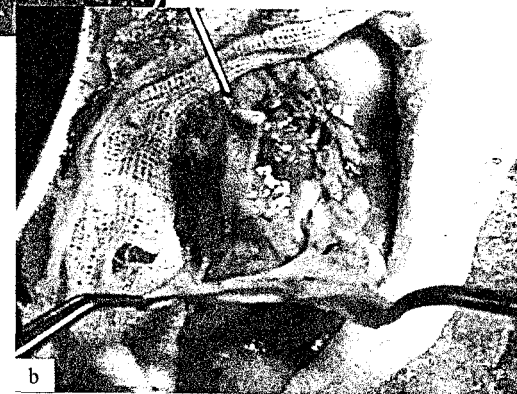
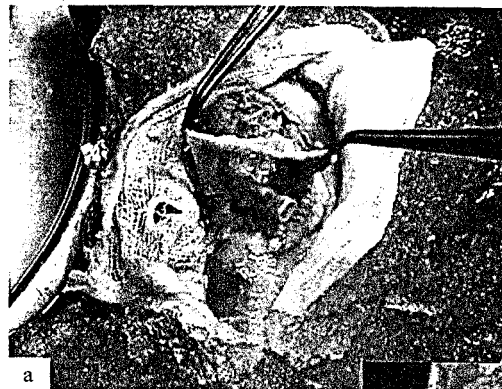


Fig. 20.17. a, b - Grefă cu două vene renale recoltate cu patch de venă cavă: artera renală este trecută printre cele două vene pentru a facilita anastomozele vasculare la receptor.



Fig. 20.18. Traiectul rectiliniu al arterei și venei renale asigurat de disecția vasculară prealabilă, favorizează revascularizarea de calitate.

20.2. RECOLTAREA RENALĂ DE LA DONATOR CADAVRUL

Numai 20% din rinichiile transplantate la ora actuală în lume provin totuși de la donatori înrudiți. Restul provin de la donatori declarați cu moarte cerebrală a căror activitate circulatorie este conservată.

Moartea cerebrală este definită ca întreruperea totală și ireversibilă a funcției cerebrale și se manifestă prin apnee, lipsă de răspuns la stimuli și absența reflexelor nervilor cranieni.

Confirmarea obiectivă a evidenței morții cerebrale o reprezintă absența fluxului cerebral cranian și liniștea electrică pe electroencefalografii repetate.

Indivizi sănătoși între 18 luni și 60 de ani sunt acceptați ca donatori în cadrul acestui sistem. Recoltarea de la donator cadavru este contraindicată în prezența suspiciunii sau confirmării de sindrom imunodeficient (SIDA), tuberculoză, hepatită, sifilis.

Cu excepția tumorilor cerebrale primare toate celelalte malignități trebuie excluse. Funcția renală măsurată prin nivelul creatininei serice este de preferat să fie normală sau aproape de normal înainte de nefrectomia de recoltare.

Contraindicații relative adaptate de la caz la caz sunt hipertensiunea oscilantă și diabetul zaharat.

Absența reflexelor de trunchi cerebral în anumite condiții clinice, permite diagnosticul de moarte cerebrală.

Condiții clinice premergătoare morții cerebrale

1. Pacient comatos cu respirație asistată.
2. Leziune cerebrală structurală ireversibilă de cauză cunoscută.
3. Excluderea stărilor comatoase de cauză funcțională:
 - > hipotermia

- > blocajul neuromuscular medicamentos
- > tulburări metabolice majore
- > intoxicația alcoolică
- > medicația deprezoare a SNC

4. Trecerea timpului util pentru măsuri terapeutice și îndeplinirea condițiilor enumerate mai sus.

Teste clinice care evidențiază absența reflexelor de trunchi cerebral

	nervi cranieni	nervi cranieni
Absența răspunsului pupilar la lumină	II	III
Absența reflexelor corneene	V	VII
Absența reflexelor vestibulo-oculare	VIII	III, VI
Absența răspunsului la durere imediată de nervii cranieni	V	VII
Absența reflexelor de tuse și deglutiție	X	IX

După obținerea consimțământului pentru recoltarea organelor, se procedează în secvența următoare:

- > Creșteți volumul intravascular pentru a menține presiunea sistolică mai mare de 90 mmHg și o diureză orară mai mare de 1,5 ml/kg/oră.

- > Opiți substanțele vasoconstrictoare sau reduceți-le la nivelul cel mai mic posibil pentru a menține o tensiune arterială satisfăcătoare. Perfuzia de dopamină poate să determine spasm vascular renal și nu va depăși 50 micro gr/kg corp/oră.

- > Se administrează manitol 1 gr/kg corp și/sau furosemid 1 mg/kg corp pentru a menține o diureză orară adecvată. Dacă pacienții au semne indirecte de diabet insipid ceea ce este frecvent la bolnavii cu moarte cerebrală, adăugați 5-10 unități de vasopresină subcutanată și mai ales înlocuiți lichidele pierdute prin diureza excesivă.

- > Verificați dacă aveți instrumentarul necesar mai ales pentru realizarea perfuziei in situ deoarece nu întotdeauna condițiile existente în spitalele unde se diagnostichează moartea cerebrală și familia este de acord cu donarea, sunt suficiente pentru a executa o recoltare renală în condiții adecvate. Pregătiți-vă

soluție Euro Collins sau Wiscounsin cel puțin 4 l, solicitați pregătirea unei cantități suficiente de gheață sterilă.

Tehnica chirurgicală

Recoltarea de organe în vederea transplantului este o intervenție ca orice altă intervenție chirurgicală și trebuie executată în aceleași condiții de sterilitate. Anestezistul menține respirația asistată și aportul lichidian adecvat. Înainte de începerea operației se administrează 50 mg/kg corp metilprednisolon pentru a determina o stabilitate a membranei celulare; de asemenea se administrează manitol 1 gr/kg corp și soluție Ringer lactat 30 ml/kg corp /oră pentru a menține un nivel al tensiunii arteriale adecvat și o diureză adecvată. În funcție de acceptul pentru donare și posibilitățile de distribuție a organelor donate abordul chirurgical se poate face prin incizie mediană sternopubiană, aceasta pentru recoltare eventual concomitentă cardiacă și pulmonară. Dacă este planificată numai recoltarea de rinichi, atunci expunerea cea mai bună abdominală se obține prin incizie xifopubiană verticală și o incizie transversală supraumbilicală. (fig. 20.19)

După deschiderea cavității abdominale peritoneul posterior este incizat lateral de colonul ascendent, în jurul cecului și ascendent spre ligamentul lui Treitz în așa fel încât tot colonul drept și intestinele subțiri sunt împinse ascendent chiar pe torace. (fig. 20.20)

În această manevră aveți grijă să protejați atât ureterul drept care apare inițial în planul de disecție cât și posibila arteră renală polară inferioară dreaptă, care merge anterior de vena cavă. Identificați vena renală stângă anterior de aortă, ea putând fi utilizată și ca element de identificare a originii arterei mezenterice superioare. Dacă se preconizează numai scoaterea rinichilor, atunci artera mezenterică superioară trebuie să fie ligaturată și secționată. Izolați aorta abdominală deasupra arterei mezenterice superioare eventual prin incizarea pilierilor diafragmatici. Disecați în jurul aortei la acest nivel utilizând preferabil degetul; realizați aceiași plan de disecție și la nivelul venei cave.

Aorta abdominală este disecată proximal de bifurcație. Acel ași lucru se realizează și cu vena cavă. Atât aorta cât și vena cavă sunt amaratate pe lasouri de

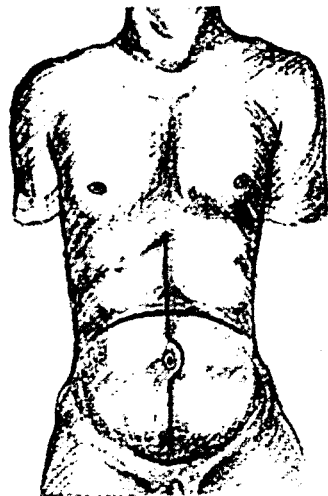


Fig. 20.19. Incizie "în cruce" pentru recoltarea rinichilor de la donator cadavru.

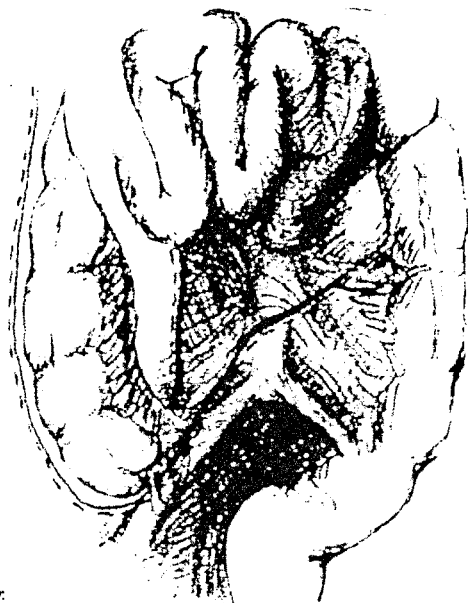


Fig. 20.20. Incizia peritoneului parietal posterior.

asteptare. Pe lângă lasourile de așteptare la același nivel se trec și două fire groase de sutură sintetică nonabsorbabilă 1 sau 2 puse de asemenea pe pense de așteptare. Disecția distală a vaselor mari este realizată în intenția de a permite canularea rapidă și spălarea in situ a rinichilor în caz de instabilitate tensională majoră a donatorului. Legați și secționați artera mezenterică inferioară.

Ureterele sunt mobilizate chiar la strămoarea superioară a bazinului; ligaturați, secționați distal; extremitatea proximală a ureterelor este disecată ascendent, respectând aceleași reguli de recoltare a ureterului cu adventice și grăsime periureterală păstrată pentru a nu antama irigația ureterală. Decolați superior rinichii bilateral în interiorul fasciei lui Gerota și aplicați gheață sterilă din abundență perirenal.

Canularea vaselor mari și spălarea in situ a organelor abdominale (rinichii)

Se administrează heparină intravenos 100 unități/kg corp, se introduc canulele în vena cavă și aorta distală în maniera evidențiată în figura alăturată. Canulele odată introduse în vasele mari sunt stabilizate cu fir sintetic nonabsorbabil ce include întregul perete al vasului. Canula aortică, după ce este verificată să nu conțină aer, este atașată la sistemul de tubulatură similar sistemului din rezecția endoscopică, declanșându-se perfuzia in situ cu soluție conservantă Celsior (fig. 20.21).

Cateterul Foley care este introdus în vena cavă este atașat la un sistem de drenaj cu același tip de tubulatură ce în final se termină într-un recipient aflat pe podeaua sălii de operație, recipient care permite acumularea unei cantități importante de lichid de spălare.

Se administrează clorpromazină intravenos 1 mg/kg corp pentru a stimula blocada alfadrenergică și aveți grijă să realizați ocluzia proximală a aortei și a venei cave cu firele amintite în prealabil. În urma perfuziei in situ ambii rinichi trebuie să se albească progresiv și rapid; în orice caz, dacă această decolorare nu se produce rapid este preferabil să plasăm o cantitate importantă de gheață sterilă în jurul rinichilor pentru ca traumatismul ischemic cald să fie redus la minim.

Dacă activitatea de recoltare presupune recoltarea mai multor organe, atunci artera mezenterică

superioară nu se leagă și ca element de principiu pancreasul și ficatul se recoltează inițial, iar rinichii ulterior.

Recoltarea rinichilor începe prin secționarea aortei și a venei cave sub nivelul de canulare. Venele și arterele lombare sunt secționate între clipsuri vasculare; vasele mari abdominale, aorta și vena cavă împreună cu rinichii îmbrăcați în fascia lui Gerota sunt decolați de pe peretele posterior abdominal având grijă să nu traumatizăm artera renală dreaptă care are un traiect posterior în această regiune. În momentul terminării decolării retroperitoneale secționați aorta și vena cavă sub nivelul ligaturilor realizate în prealabil, marcate de lasourile superioare, secționați impunitiv atașamentele rinichilor la glandele suprarenale și îndepărtați specimenul în bloc plasându-l într-un recipient adecvat cu gheață sterilă protejată de un câmp moale.

Se recoltează 5 până la 20 ganglioni mezenterici și 15 gr de țesut splenic, pentru testele de histocompatibilitate. Închideți abdomenul cu fire separate totale.

Pregătirea rinichilor pentru transplant

Incizați longitudinal peretele posterior al aortei între cele două șiruri de artere lombare. Identificați dinăuntrul aortei emergențele arterelor mezenterică superioară, renale și mezenterică inferioară. Incizați peretele aortic și anterior, tot pe linia mediană, având grijă să nu antamați în această incizie arterele renale. (fig. 20.22)

Vena renală stângă este secționată apoi la joncțiunea cu vena cavă; pentru vena renală dreaptă se recoltează un fragment în continuitate de venă cavă care va permite la nevoie o operație plastică vasculară de prelungire a unei vene renale scurte. Dacă rinichii sunt uniform decolorați sunt plasați în gheață sterilă, înveliți în mai multe câmpuri moi pentru a nu fi traumatizați și pregătiți eventual pentru transport la spitalul unde vor fi transplantați.

Dacă decolorarea rinichilor, după ce s-a făcut această izolare anatomică, nu este uniformă în suprafață este preferabil să respălăm rinichii cu soluție conservantă până când efluentul va fi clar, limpede.

Înainte de transplant, grefa de cadavru este inspectată și pregătită chiar de chirurgul care

efectuează transplantul. Aceasta include detașarea grăsimii perirenale (fig. 20.23), izolarea și modelarea bonturilor vasculare, închiderea eventualelor soluții de continuitate (fig. 20.24, 20.25, 20.26), reconstrucții sau plasții vasculare (anomalii vasculare, ateromatoză) sau de tract urinar (fig. 20.27, 20.28, 20.29).

Notă: există și la ora actuală țări și legislații care admit recoltarea organelor pentru transplant (rinichii) *numai* după încetarea completă a activității cardiace.

Deși acest eveniment neplăcut se poate întâmpla într-un complex spitalicesc care să permită recoltarea rinichilor în cele 30 de minute absolut necesare pentru a nu se produce leziuni ischemice ireversibile, totuși soluția cea mai eficientă pentru asemenea situație este cateterismul aortic cu cateterul dublu balon care să permită perfuzia rinichilor in situ și o recoltare în condiții de leziuni ischemice acceptabile.

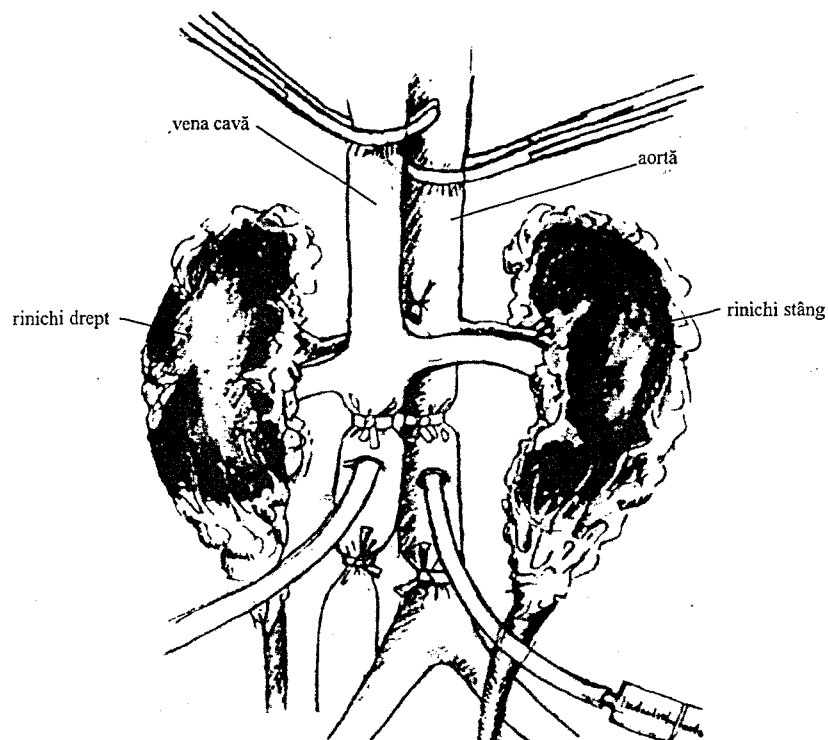


Fig. 20.21. Canularea aortei, venei cave și instituirea perfuziei "in situ".

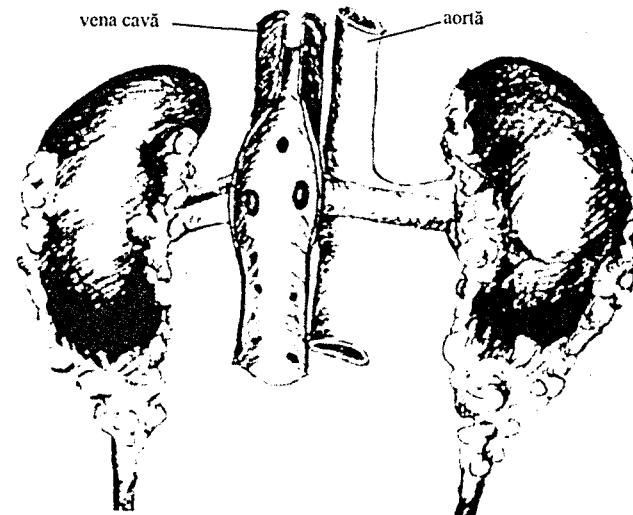


Fig. 20.22. Separarea rinichilor în condiții de bench-surgery: incizie longitudinală a venei cave și aortei.

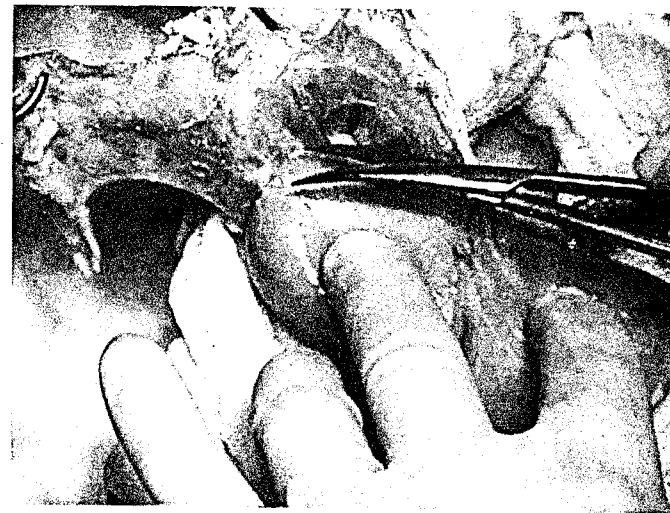


Fig. 20.23. Grefă de la donator cadavru: detașarea grăsimii perirenale.

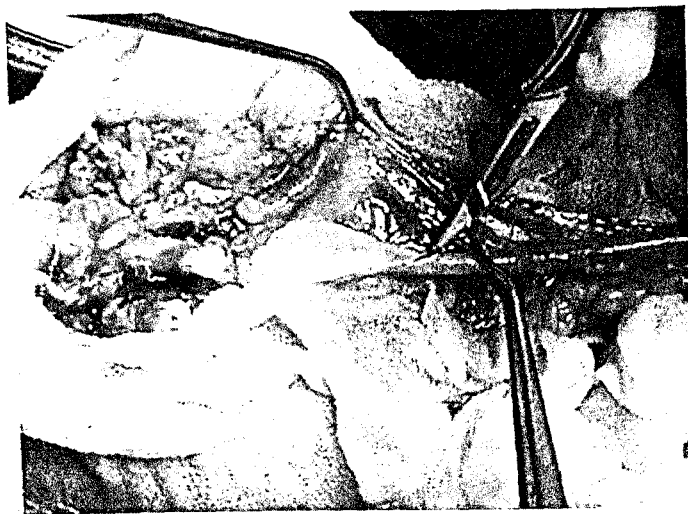


Fig. 20.28. Pieloplastie Foley: incizie longitudinală a joncțiunii.



Fig. 20.29. Pieloplastie Foley: sutură transversală.

20.3. OPERAȚIA DE TRANSPLANT RENAL

Elementul esențial al evaluării preoperatorii a potențialilor receptori de greaf renală este selectarea acelor care vor beneficia cel mai mult de pe urma transplantului renal și identificarea elementelor patologice care ar putea să crească riscul complicațiilor post transplant. Este evident că infecția cu HIV reprezintă o contraindicație absolută pentru transplant, după cum o reprezintă hepatita virală sau infecțiile bacteriene netratate. Pacienții care au avut cancer nerecivdat după o perioadă rezonabilă de timp nu sunt contraindicați pentru a suporta un transplant renal.

Evaluarea urologică preoperatorie trebuie să identifice entități necunoscute care ar putea afecta în speță tranzitul urinar și să predisună la persistența infecțiilor urinare. Din acest motiv investigațiile urodinamice și chiar cistoscopia reprezintă etape obligatorii în evaluarea preoperatorie a bolnavilor potențial transplantabili pentru cele mai multe centre de transplant din lume. Orice fel de obstacol subvezical existent trebuie rezolvat înainte de realizarea transplantului, după cum orice fel de entitate care duce la alterarea tranzitului urinar trebuie rezolvată cu cel puțin 3 luni înaintea transplantului renal (mărire vezicală, conduct ileal etc.).

Îndepărtarea rinichilor proprii este indicată numai în situații speciale: infecție bacteriană persistentă greu controlabilă și posibil exacerbabilă în contextul imunosupresiei, un sindrom proteinuric intens caracteristic sindromului nefrotic, hipertensiune greu controlabilă etc.

Desigur un bolnav diabetic și chiar nondiabetic dar mai vârstnic va fi evaluat cu atenție din punct de vedere al leziunilor cardiovasculare cât și cerebrale. Eventual se recomandă diverse etape de angioplastie înaintea executării transplantului renal.

Bolnavii cu diverticulită colică și cu afecțiuni digestive ulceroase trebuie investigați de asemenea cu atenție pretransplant pentru a preveni complicațiile posibile ce apar prin tratament imunosupresiv.

Utilizarea splenectomiei ca mijloc de scădere a răspunsului imunologic negativ asupra bolnavilor transplantați este acum de domeniul istoric; splenectomia nu face decât să crească riscul infecțiilor și nu afectează în mod favorabil evoluția transplantului.

În mod obișnuit cu 24 de ore înainte de transplant se execută ultima dializă pentru a asigura cu această ocazie cea mai optimă balanță hidroelectrolitică. Se administrează o singură doză de cefalosporină cu spectru larg de generația a III-a și se apreciază calitatea ultimului cross match între donator și recipient care, evident, trebuie să fie negativ.

Tehnica chirurgicală

În general transplantul renal se realizează în fosa iliacă la adulți, sau pe vasele mari abdominale la copii, intra- sau extraperitoneal. Clasic se admite că rinichiul recoltat din lomba stângă trebuie transplantat în fosa iliacă dreaptă și rinichiul recoltat din lomba dreaptă trebuie transplantat în fosa iliacă stângă. Totuși, în majoritatea cazurilor, de asemenea și în experiența noastră, acest lucru nu are așa mare importanță, deci un rinichi recoltat din lomba stângă poate fi foarte ușor transplantat în fosa iliacă stângă și idem în dreapta. Tot ca aspect general și tot și prin prisma experienței noastre, fosa iliacă dreaptă furnizează condiții mai bune de transplant decât fosa iliacă stângă, indiferent de pe ce parte se recoltează rinichiul. Vena iliacă dreaptă este cu un traiect mai orizontal și este mai accesibilă disecției și anastomozei.

Desigur, dacă membrul pelvin respectiv are evidente urme de tromboflebită sau de ectazii varicoase este preferabil să implantăm rinichiul în partea opusă.

1. După pregătirea zonei operatorii (îndepărtarea piloziității pe masa de operație, dezinfecție repetată a tegumentului cuprins între rebordul costal și treimea medie a coapselor, incluzând și organele genitale externe) se înscrie steril un cateter 18-20 Ch pe care se introduce în vezica urinară 100-200 ml soluție de ser fiziologic cu antiseptic. Se plasează un Kocher pe sondă pentru a menține în vezica urinară această cantitate de lichid. Sonda este conectată la un sistem de drenaj de asemenea accesibil steril. Incizia pe partea de care dorim să facem transplantul este o incizie ilio-înghinală care, în funcție de preferința chirurgului, poate să fie încurbată inferior și ia aspect de incizie Gibson. Superior ea trebuie să depășească cu 1 - 2 cm orizontala pe ombilic, iar inferior trebuie să incizeze 1 cm din inserția simfizară a mușchiului drept abdominal de aceeași parte, deci trebuie prelungită anterior spre simfiză. Incizia straturilor aponevrotice

și musculare permite disecția ulterioară a spațiului retroperitoneal. (fig. 20.30)

2. Vasele epigastrice inferioare și puțin mai profund ligamentul rotund sau cordonul spermatic sunt pensate, secționare și ligaturate permițând mobilizarea sacului peritoneal superior 3-5 cm ascendent față de bifurcația arterei iliace comune, uneori chiar mai mult. (fig. 20.31)

Se montează un retractor autostatic cu valve mediale mai lungi, flexibile și ne-traumatice și valve laterale mai scurte, care lasă în câmpul operator axul vascular iliac extern, iliac intern, vezica și axul vascular iliac comun pe o porțiune de cel puțin 5 cm.

3. Primul element care vine în câmpul operator după expunerea amintită este artera iliacă externă, a cărei disecție începe distal la nivelul arcadei inghinale, urcă ascendent disecând progresiv și ligaturând toată rețeaua limfatică întâlnită, depășind nivelul bifurcației iliace comune în iliacă externă și iliacă internă pe aproximativ 5 cm. Elementul particular al experienței câștigate în sistemul menționat anterior este necesitatea mobilizării în totalitate a axului vascular arterial indiferent de tipul de anastomoză care urmează să se practice ulterior. Este preferabilă ligatura cu minuțiozitate a canalelor limfactice. Următorul element este disecția axului vascular venos. Disecția venei iliace externe începe de asemenea de la nivelul arcadei inghinale și este realizată progresiv ascendent cu precizarea că de gradul de libertate și de disecție al venei iliace externe și chiar comune depinde calitatea anastomozei ulterioare. În afară de sistemul limfatic care se disecă și ligaturează minuțios în întregime, în apropierea arcadei inghinale se leagă vena circumflexă iliacă externă împreună cu artera. Pe parcurs se mai pot întâlni colaterale pelvine care sunt ligaturate de preferat cu două suturi proximal și una distal pentru a permite un grad de libertate maximal al venei iliace externe. (fig. 20.32)

Dacă axul venos al rinichiului care urmează să fie transplantat este scurt sau modificat printr-o anastomoză latero-laterală ex vivo este preferabil să secționăm și vena iliacă internă sau multiplele ramuri care pot lua naștere din iliacă comună având direcție pelvisul intern, pentru a permite o mobilitate maximală. Mobilitatea axului vascular arterial și venos vor permite, după realizarea anastomozelor, o adaptare de bună calitate a acestora, în așa fel încât nu se vor realiza

curduri sau traicete rigide și rinichiul va beneficia de un flux arterial și venos de bună calitate.

4. Cel mai frecvent anastomoză arterială va fi termino-terminală între artera renală și artera iliacă internă a primitorului iar anastomoză venoasă între vena renală a donatorului și vena iliacă externă a primitorului, terminolateral. Pentru realizarea acestor anastomozes se clamează inițial axul arterial, distal la nivelul arcadei inghinale și proximal la cei 5 cm de disecție a arterei iliace comune, se incizează artera iliacă internă la nivelul debutului bi- sau trifurcației, clampându-se bontul distal și făcându-se hemostaza cu sutură ligatură. Se spală axul arterial cu soluție heparinată și se aduce în câmpul operator rinichiul de transplantat învelit în câmp moale umed și poziționat pentru anastomoză arterială. Anastomoză termino-terminală se realizează, în experiența colectivului nostru cu fir surjet 6.0 Prolene în mod obișnuit sub control de lupe măritoare 2,5 sau 3,5. (Fig. 20.33, 20.34) Odată terminată anastomoză arterială se trece la executarea anastomozei venoase, terminolateral pe vena iliacă externă în așa fel încât axul venos să realizeze cu axul arterial un unghi ascuțit adecvat pentru un drenaj de bună calitate.

5. Anastomoză venoasă se execută terminolateral după ce distal și proximal se-clamează vena iliacă externă și vena iliacă comună la bifurcație, cu pense vasculare. Nu obișnuim să excizăm o elipsoidă din pe-rețele venos. Anastomoză venoasă se execută cu fir surjet 5.0 monofilament Prolene, primul strat se execută din interiorul anastomozei și al doilea din exterior, întotdeauna cu fir continuu. Această modalitate de execuție a anastomozelor scurtează timpul de execuție și, cel puțin în experiența noastră, a dat rezultate foarte bune. (fig. 20.35)

6. După verificarea cu lupe măritoare a calității anastomozelor, se realizează declamparea inițial venoasă și apoi cea arterială, care permite verificarea în primul rând a etanșității anastomozelor și în al doilea rând a modului de restabilire a circulației în rinichiul transplantat. Dacă s-au respectat prerogativele expuse până acum, rinichiul se revascularizează în condiții optime și produce urină în primele minute de la declampare. (fig. 20.36, 20.37)

7. Anastomoză ureterovezicală, în experiența colectivului nostru, se execută întotdeauna extra-vezical. Se incizează peretele vezical care este destins

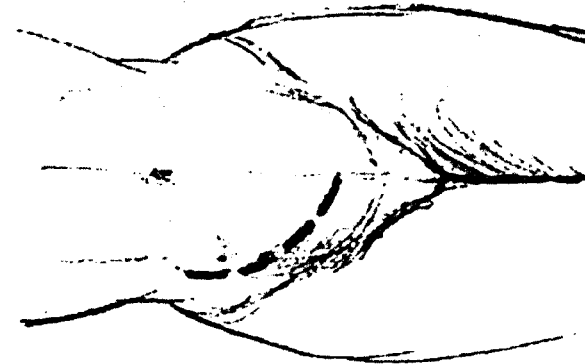


Fig. 20.30. Incizie ilio-inghinală la receptor.

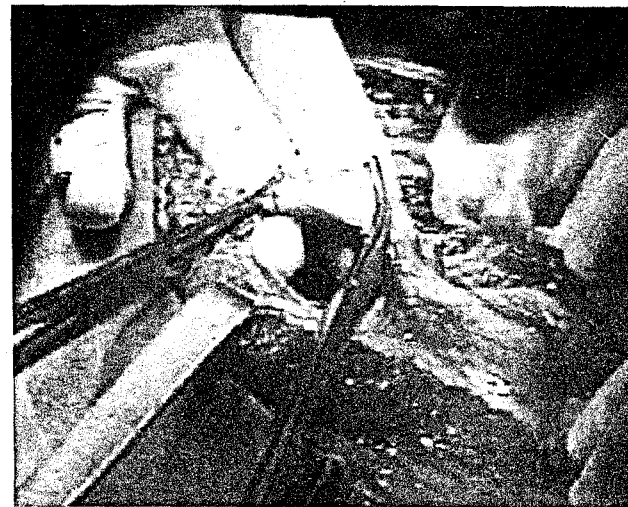


Fig. 20.31. Clamparea și secționarea cordonului spermatic.

în prealabil cu 200 ml de soluție de ser fiziologic asepticată (sonda uretrovezicală este clampată) până la evidențierea mucoasei vezicale, realizându-se astfel extremitatea unei incizii anterolaterale a peretelui vezical, o incizie ce străbate tot peretele vezical cu excepția mucoasei. Se scoate pensa de pe sonda uretrovezicală, se incizează mucoasa vezicală și se execută anastomoza ureterovezicală în maniera Washnick întotdeauna pe splint ureterorenal scos transvezical și parietal, anastomoza muco-mucoasă între ureter și vezică realizându-se cu catgut cromat 4.0 și închiderea tunelului muscular suprajacent cu fire separate de sutură sintetică absorbabilă 3.0. Stentul ureteral este amarat la mucoasa vezicală la deschiderea inițială cu un fir de catgut 4.0 necromat și cu un fir de

catgut cromat 3.0 la locul de traversare a peretelui vezical. (fig. 20.38 și 20.39)

8. Această situație descrisă este cel mai frecvent întâlnită în practica transplantului renal. Atunci când există artere duble, atunci când artera iliacă internă nu furnizează un flux sanguin suficient pentru a demara activitatea renală preferăm ca și anastomoza arterială să fie situată pe un ax vascular arterial mai puternic (artera iliacă comună sau externă) și de aceea în prealabil implantăm artera sau arterele renale ale rinichiului de transplantat într-un patch de teflon; anastomoza se realizează în microchirurgie ex vivo și patch-ul de teflon îl implantăm terminolateral în artera aortă, iliacă comună sau iliacă externă în funcție de situația locală cu fir de Prolene monofilament 5.0.

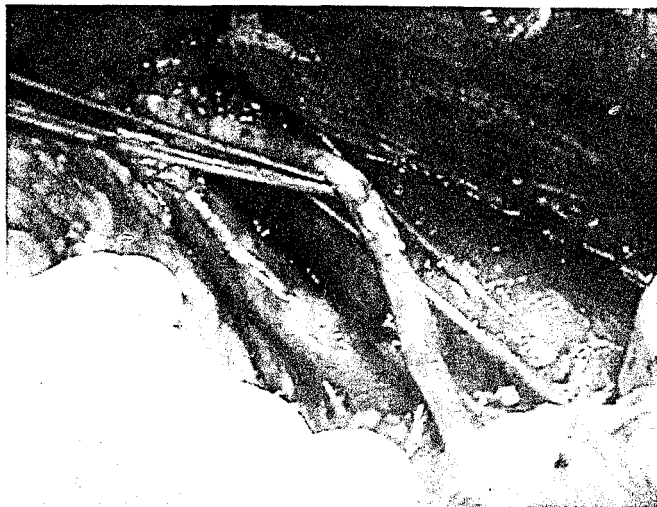


Fig. 20.32. Mobilizarea axului arterial și venos iliac.

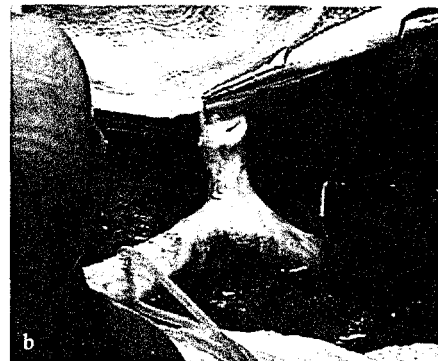
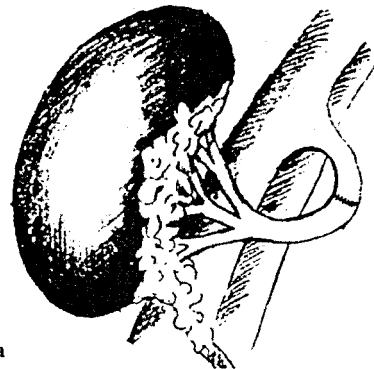


Fig. 20.33. a, b - Anastomoză termino-terminală între artera renală și artera iliacă internă.

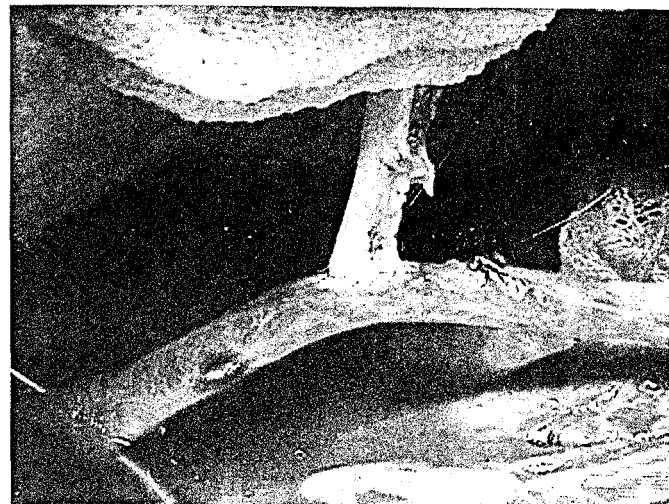


Fig. 20.34. Anastomoză arterială termino-laterală la nivelul originii arterei iliace interne (arteră iliacă internă aterosclerotică sau diferențe de calibrul vascular).

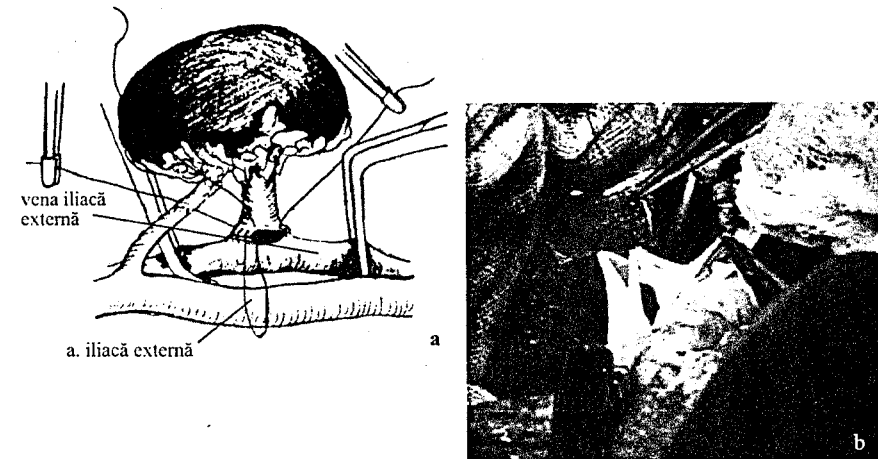


Fig. 20.35. Anastomoză termino-laterală între vena renală și vena iliacă externă (a); tranșa posterioară a anastomozei este realizată endovenos (b).

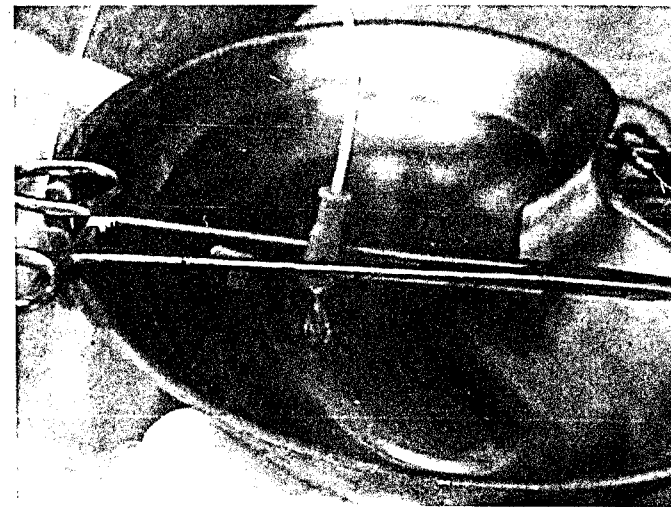


Fig. 20.37. Monitorizarea intraoperatorie a diurezei.

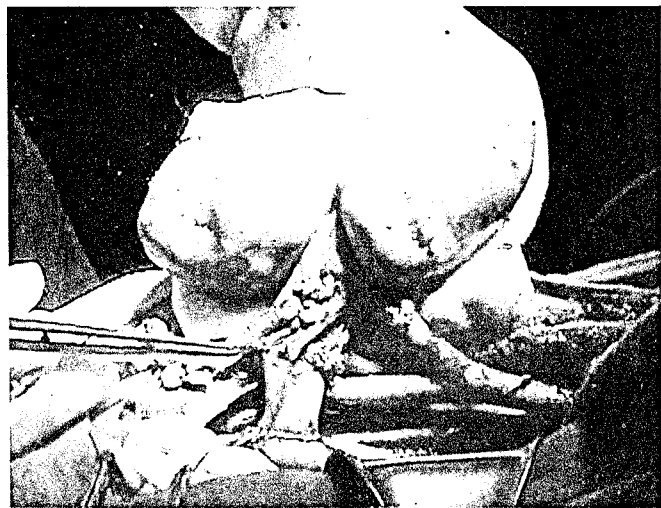


Fig. 20.36. Revascularizarea uniformă a grefei renale cu anastomozes etanșe.

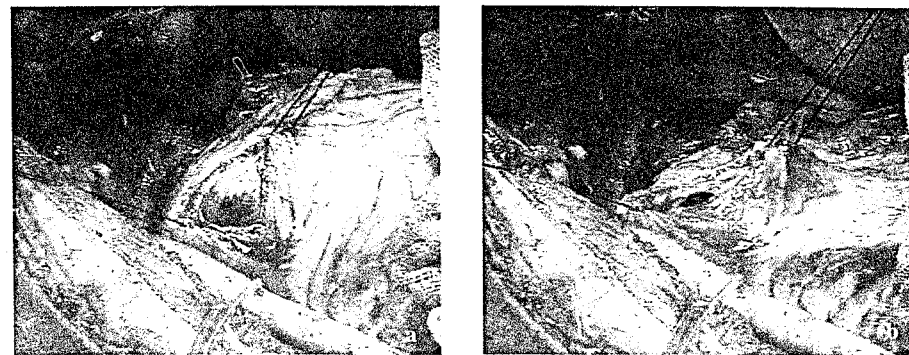


Fig. 20.38. Ureterocistoneostomie extravezicală. a - incizie extramucoasă a peretelui vezical, b - breșă realizată în mucoasa vezicală.



Fig. 20.38. Ureterocistoncostonomie extravasculară. c - reimplantare: aspect final.

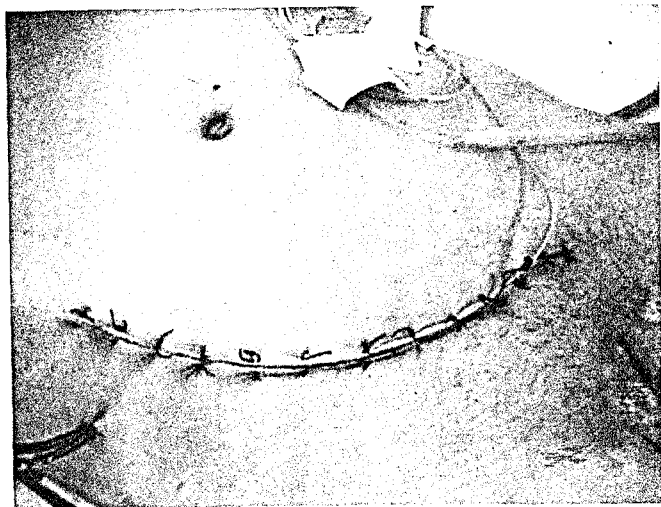


Fig. 20.39. Pacient cu transplant renal: prima zi postoperator. Închiderea parietală este realizată cu dren aspirativ iar sientul reno-vezical este scos prin unghiul inferior al plăgii.

Transplantarea pediatrică

1. În general discrepanța dintre rinichiul donat de adult și abdomenul pediatric determină necesitatea unui spațiu mai mare de acomodare. Din acest motiv incizia la copil este o incizie mediană transperitoneală urmată de obicei de decolarea colonului ascendent și a cecului pentru a realiza o zonă largă de expunere unde va fi poziționat rinichiul de transplantat.

Anastomozele, în general din aceleași considerente, nu pot fi realizate ca la adult ci sunt obligatoriu realizate terminolateral arterial pe aortă și venos pe vena cavă. Din acest motiv dacă este cazul unui transplant pediatric, în experiența noastră (singura experiență reală din țară) de fiecare dată pe artera renală se montează un patch de teflon astfel încât anastomoza arterei renale cu aorta să fie o anastomoză largă care să permită un flux arterial de bună calitate, laminar, fără turbulențe. Anastomoza venoasă se poate realiza cu vena cavă terminală după ce în prealabil se realizează pensarea, secționarea și ligaturarea mai multor vene lombare din segmentul cav terminal. Dacă este posibil evitați clamparea și secționarea arterei mezenterice inferioare. (fig. 20.40 a,b)

2. Înainte de realizarea anastomozei se clamează ambele artere iliace comune și aorta în spațiul imediat sub emergența arterei mezenterice inferioare, iar vena cavă se pensează imediat deasupra bifurcației iliacei comune și superior la 6-7 cm. (fig. 20.41 a,b)

3. Anastomozele se realizează la nivelul arterei renale cu fir monofilament Prolene 6.0, ca și la vena cavă, preferând suturile întrerupte pentru a permite, în evoluție, creșterea segmentelor vasculare în discuție. În protocolul pe care-l expunem întotdeauna realizăm anastomoza arterială inițial și ulterior anastomoza venoasă.

Un element de luat în considerație la declampare - care se realizează invers, întâi axul venos și apoi axul arterial - este că în momentul declampării arteriale trebuie să fim în continuă legătură cu anestezistul iar declamparea să se realizeze treptat deoarece discrepanța volumetrică între un rinichi de adult și sistemul circulator al unui copil impun un timp de așteptare până la posibilitatea de umplere a sistemului arterial al rinichiului și este posibilă o perioadă de hipotensiune după declampare. În această perioadă

anestezistul, în funcție de starea sistemului cardiovascular, realizează o umplere susținută volumetrică și hidroelectrolitică pentru a putea determina declamparea diurezei.

4. Reimplantarea ureterovezicală se realizează în maniera descrisă anterior. Reperitonizați rinichiul și anastomozele respective și închideți cavitatea abdominală pe drenaj prin contraincizie cu tub multiperforat în circuit vidat.

Comentariul editorului

Deși s-a căutat de fiecare dată ca anastomozele să se realizeze în condițiile cele mai eficiente hemodinamice pentru "un rinichi de dimensiuni mari într-un corp de dimensiuni mici" totuși au existat situații particulare când, pentru a asigura rinichiului transplantat condiții hemodinamice adecvate de umplere și în consecință de realizare a diurezei, rinichiul a fost mutat succesiv de la o anastomoză inițială terminolaterală între artera renală și artera iliacă internă (pacient în vârstă de 14 ani bine dezvoltat fizic dar hipotensiv) la o anastomoză terminolaterală prin intermediul unui patch de teflon (după reperfuzie cu soluție Euro Collins și microchirurgie ex vivo) pe artera iliacă comună unde de asemenea nu a avut flux arterial suficient pentru a debuta diureza și apoi pe artera aortă terminală submezenterică. Numai în această poziție rinichiul a primit un flux arterial care i-a permis să-și reia activitatea exploziv cu diureză de 21 l în primele 24 de ore. Prin experiența dobândită trebuie analizată de la început discrepanța de vascularizație între organul de transplantat și recipient și este preferabilă de la început plasarea rinichiului pe un ax vascular care să-i permită un flux arterial și un drenaj venos adecvat.

Dacă rinichiul provine de la un donator cadavru pediatric, grefă poate fi plasată în fosa iliacă extraperitoneală, cu anastomoze vasculare de tip terminolateral pe axul iliac. (fig. 20.42 a,b)

Datorită disproporției de mărime între rinichiul de adult și abdomenul pediatric, plasarea grefei în fosa iliacă poate crea dificultăți de închidere parietală. Soluția chirurgicală este efectuarea unei incizii de relaxare a aponevrozei care permite apropierea marginilor plăgii. (fig. 20.43, 20.44)

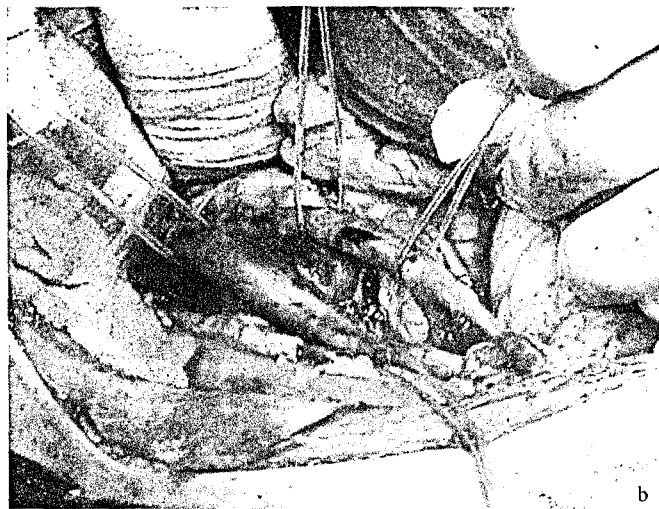
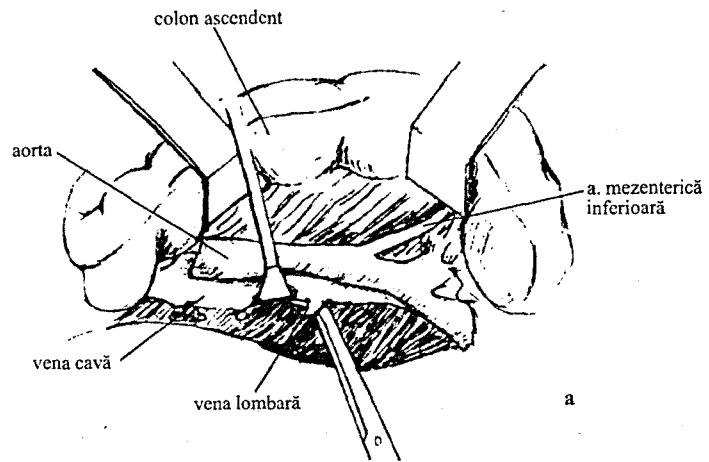


Fig. 20.40 a, b - Receptor pediatric: izolarea venei cave, aortei și vaselor iliace comune.

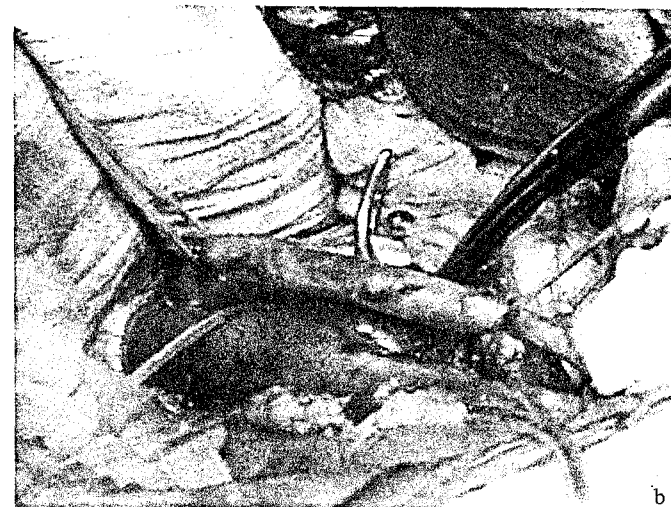
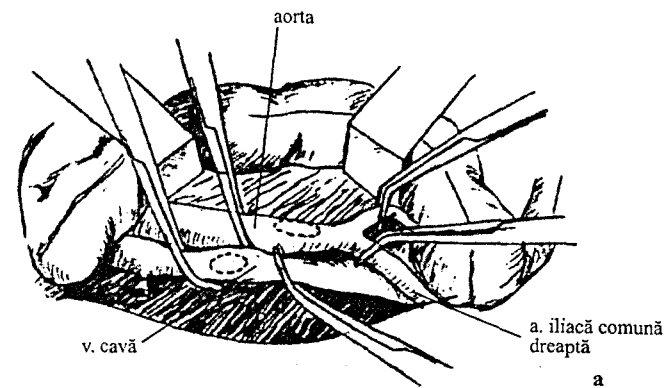
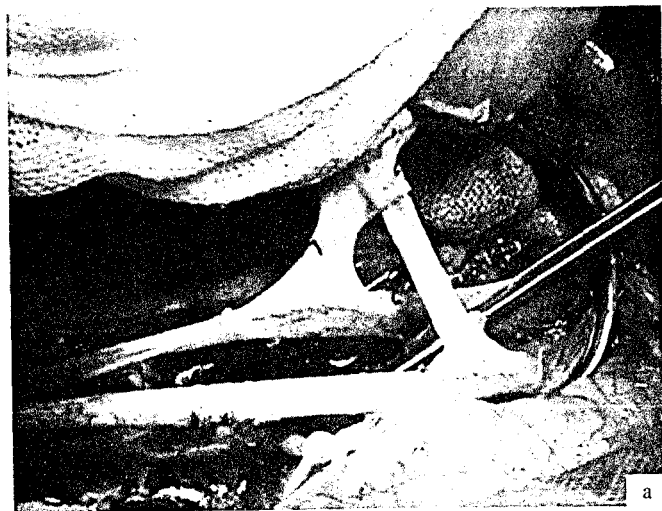
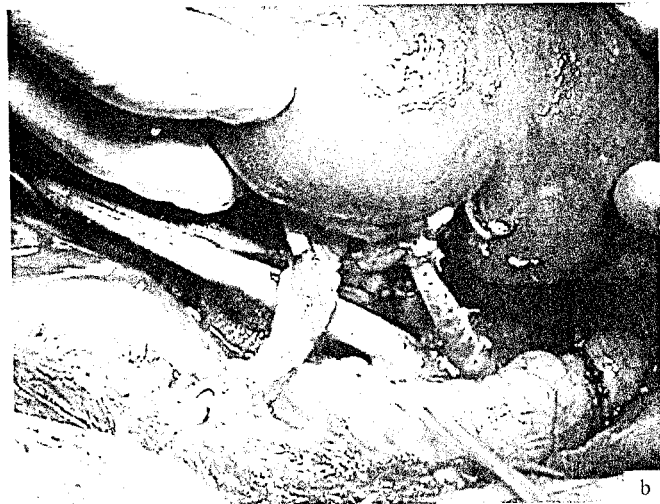


Fig. 20.41. a, b - Receptor pediatric: ocluzia vasculară pentru transplant renal pe aortă și vena cavă.



a



b

Fig. 20.42. Transplant de grefă de la donator cadavru pediatric la receptor pediatric: anastomoză arteriale și venoase de tip termino-lateral. a - anastomoză vasculară efectuată; b - revascularizarea grefei.



Fig. 20.43. Disproporție de mărime grefă adult-abdomen pediatric.

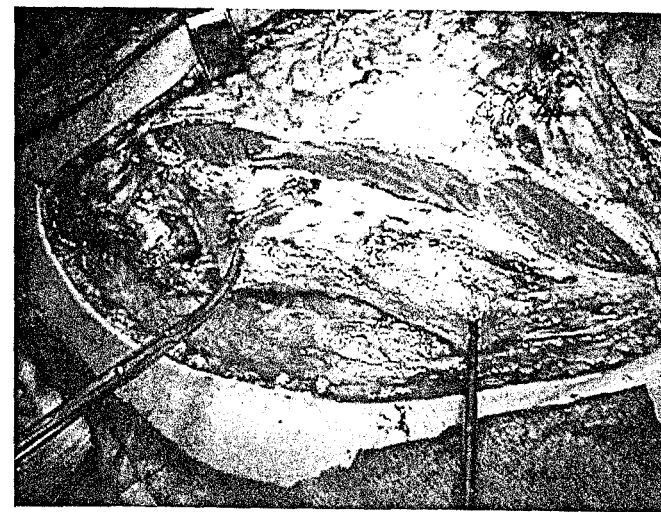


Fig. 20.44. Incizie de relaxare a aponevrozei.

20.4. SOLUȚII CHIRURGICALE PENTRU GREFA CU ANOMALII VASCULARE

M. LUCAN
L. GHERVAN

În cazistica Institutului de Urologie și Transplant Renal Cluj-Napoca au existat 49 transplantate de rinichi cu artere renale multiple, între 2 și 4 artere renale. Disproporția "cerere-ofertă" de grefe renale, limitele diagnosticului imagistic pretransplant (arteriografie fals negativă, alergii la substanțe de contrast, noncompliancele donatorului la proceduri invazive), bilateralitatea anomaliilor renale sau respectarea principiului de a lăsa donatorului rinichiul mai bun, au dus la utilizarea pentru transplant a rinichiului cu anomalii anatomice.

În cazul grefei cu anomalii anatomice, recoltarea, chirurgia extacorporeală și transplantul la receptor ies din tiparele stabilite pentru transplantul renal clasic, cu impact pentru donator, receptor și urologul de transplant.

Prin această prismă, pentru donatorul viu, acceptarea actului donării este pusă în balanță cu invazivitatea și morbiditatea procedurilor de diagnostic și de recoltare.

Pentru receptor, beneficiul medical este pus în balanță cu riscul vital operator și prognosticul funcțional al grefei. Urologul pune în balanță succesul transplantului, pe de o parte, iar pe altă parte, alternativele tehnice de recoltare, bench-surgery și transplant.

Grefele cu anomalie vasculară au fost recoltate prin incizie toracolombară extraperitoneală la 42 de cazuri, prin laparoscopie retroperitoneală la 2 cazuri (donator viu) și pe cale transperitoneală la 5 cazuri (donator cadavru).

În etapa de Bench-surgery, anastomozele au fost efectuate cu grefa în hipotermie, utilizând lupe măritoare Storz. Au fost utilizate fire neresorbabile de tip Prolene 6.0-8.0. La toate cazurile arterele renale și ramurile lor segmentare au fost dilatate cu sonda Fogarty.

Arterele renale duble au fost anastomozate latero-lateral la 12 cazuri în vederea creării unui trunchi arterial unic urmat de anastomoza termino-laterală cu artera iliacă externă a receptorului. (fig. 20.45 a,b)

La 23 de cazuri, artera renală multiplă a fost anastomozată la patch sintetic - Teflon, GoreTex, urmat de transplant termino-lateral la axul iliac sau aorta receptorului. (fig. 20.46 a,b; 20.47)

În experiența noastră, anastomoza latero-laterală, este adecvată pentru trunchiurile arteriale aflate în proximitate și suficient de lungi pentru a permite anastomoza fără tensiune, în timp ce anastomoza intermediată de patch este favorabilă în caz de artere polare accesorii cu origine la distanță de artera renală principală. Pe de altă parte, condițiile anatomice locale ale receptorului (calitatea peretelui arterial și lumenul arterei hipogastrice, transplantul la receptor pediatric cu vase disproporționate în raport cu mărimea grefei de adult) sunt elemente de decizie a tipului de anastomoză.

Anastomoza termino-laterală între arterele renale, a fost efectuată la 3 cazuri cu arteră polară accesorie, anastomoza la receptor fiind de asemenea, de tip termino-terminal. (fig. 20.48)

La 2 cazuri cu nefrectomie de prelevare pe dreapta, bifurcarea precoce, retrocavă, a arterei renale, a dus la secționarea acesteia după bifurcare, rezultând două trunchiuri arteriale. După recuperarea bifurcației arteriale de sub vena cavă, aceasta a fost anastomozată în condiții de bench-surgery la cele două trunchiuri arteriale ale grefei, ceea ce a permis anastomoza termino-terminală cu artera hipogastrică a receptorului. (fig. 20.49)

În premieră națională, am utilizat laparoscopia retroperitoneală pentru prelevarea de grefe renale. Din 18 prelevări laparoscopice retroperitoneale, 2 au prezentat artere renale multiple (2 respectiv 4 artere renale). Transplantarea rinichiului cu 4 artere a fost efectuată adaptat situației anatomice vasculare, cu anastomozarea latero-laterală a arterelor polare superioare, respectiv inferioare, după spatulare prelabilă de aproximativ 10 mm. Cele două trunchiuri arteriale rezultate au fost anastomozate la patch sintetic de teflon, transplantul la receptor efectuându-se termino-lateral la artera iliacă comună. (fig. 20.50, 20.51, 20.52)

Diureza a fost reluată imediat intraoperator în ciuda ischemiei calde prelungite. Donatorul a beneficiat de avantajele recoltării laparoscopice: traumatism parietal minim, mobilizare precoce, spitalizare scurtă (5 zile) reintegrare socio-profesională rapidă.



Fig. 20.45. Anastomoză latero-laterală a arterelor renale. a - bench-surgery; b - anastomoză arterială la receptor, termino-lateral la artera iliacă externă; c - revascularizare de grefa cu artere anastomozate latero-lateral (unul din trunchiuri bifurcat precoce), transplant termino-lateral pe axul iliac

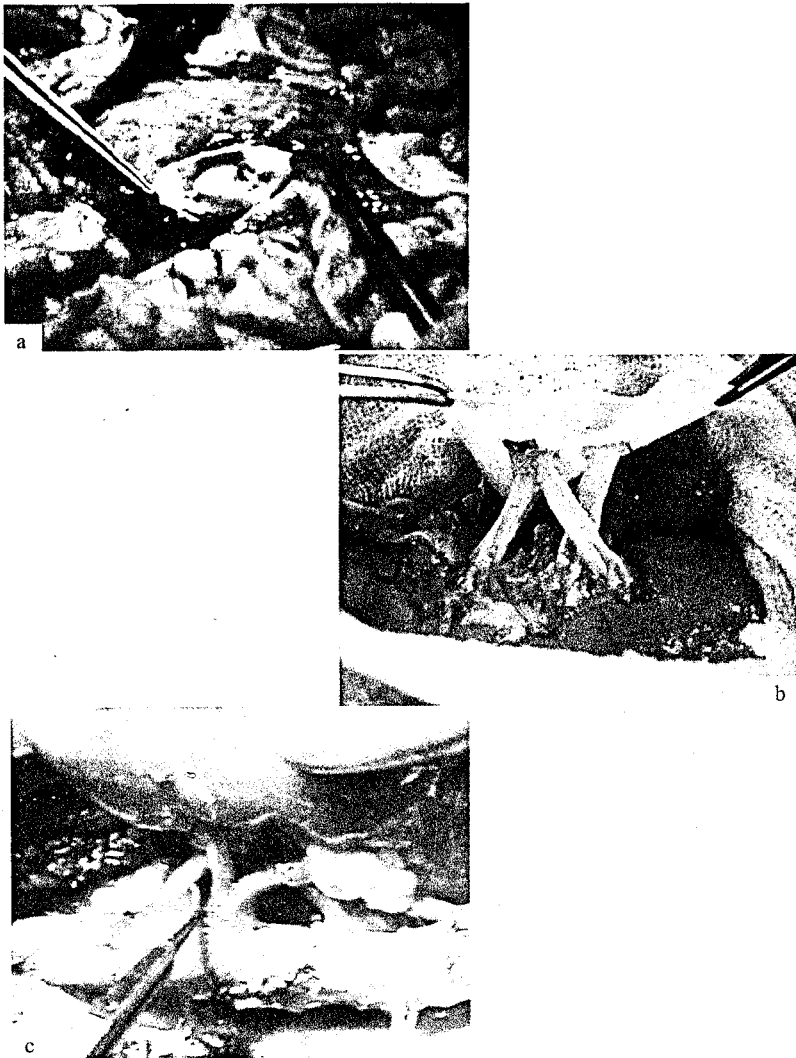


Fig. 20.46. Anastomoza arterelor renale la patch sintetic. a - patch de teflon pe arteră dublă; b, c - patch cu orificii pentru 3 trunchiuri arteriale (două anastomozate latero-lateral).



Fig. 20.47. Anastomoză arterială termino-laterală la axul iliac (arteră renală triplă anastomozată la patch de teflon).

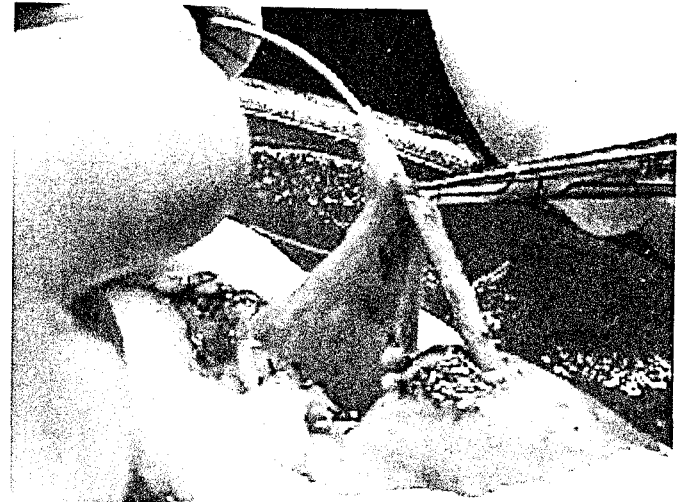


Fig. 20.48. Arteră renală dublă: anastomoză termino-laterală a arterelor renale.



Fig. 20.49. Artera renală secționată după bifurcație: reconstrucția trunchiului arterial.

În premieră pentru zona noastră geografică, la un donator cu anomalie congenitală complexă: ectopie și fuziune renală, grefa a fost prelevată prin heminefrectomie. Vascularizația arterială și venoasă multiplă a grefei (3 artere și 6 vene) a fost rezolvată prin implantarea arterelor în patch sintetic, respectiv anastomoza latero-laterală a 2 vene principale și sacrificarea venelor accesorii. (fig. 20.53 a,b)

Vena renală dublă, pe partea dreaptă a fost recoltată cu patch de venă cavă. La celelalte anomalii venoase s-a procedat la anastomoza latero-laterală a venelor principale și sacrificarea venelor accesorii.

Grefele cu artere multiple provenite de la donator cadavru au avantajul recoltării acestora cu patch aortic. Cu toate acestea, peretele aortic prezintă frecvent ateromatoză extinsă care periclitează calitatea suturilor vasculare, impunând găsirea unor tehnice particulare.

La una din grefe, o arteră accesorie care iriga polul renal inferior avea origine în perete aortic alterat

ateromatos și la distanță de originea arterei renale principale; artera accesorie a fost anastomozată la patch-ul aortic al arterei renale principale. (fig. 20.54)

La două grefe a fost utilizat un patch de venă cavă pentru a înlocui peretele aortic ateromatos. Grosimea, elasticitatea și rezistența patch-ului venos, au permis o anastomoză etanșă și un flux arterial adecvat în grea. (fig. 20.55)

Alteori, traiectul arterial prea lung, mai ales în caz de artere multiple, expune grefa la riscul cudurii arteriale. La un astfel de caz am secționat două artere renale prea lungi, renunțând la patch-ul aortic și am anastomozat arterele latero-lateral, asigurând astfel un traiect arterial scurt și rectiliniu (fig. 20.56.).

Diureza a fost reluată intraoperator la toate grefele cu arteră renală multiplă. Nu au existat complicații hemoragice majore intraoperatorii. La 3 cazuri au fost aplicate fire suplimentare de hemostază.



Fig. 20.50. Grefă renală cu patru artere. Recoltare laparoscopică. a - patru artere renale codominante; b - anastomoză latero-laterală a arterelor polare.

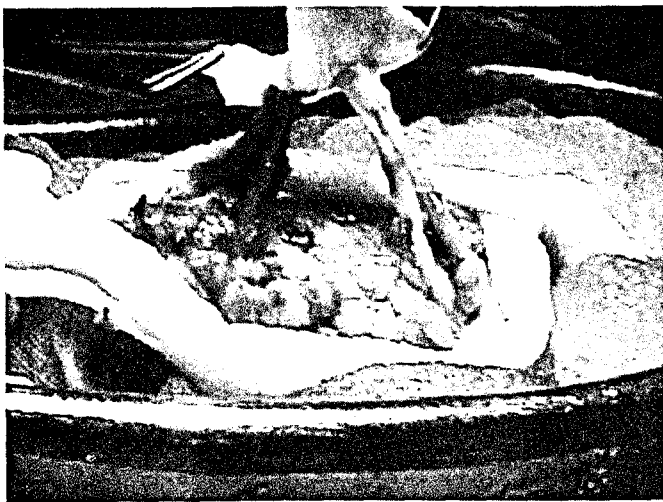


Fig. 20.51. Anastomoza trunchiurilor arteriale la patch de teflon.

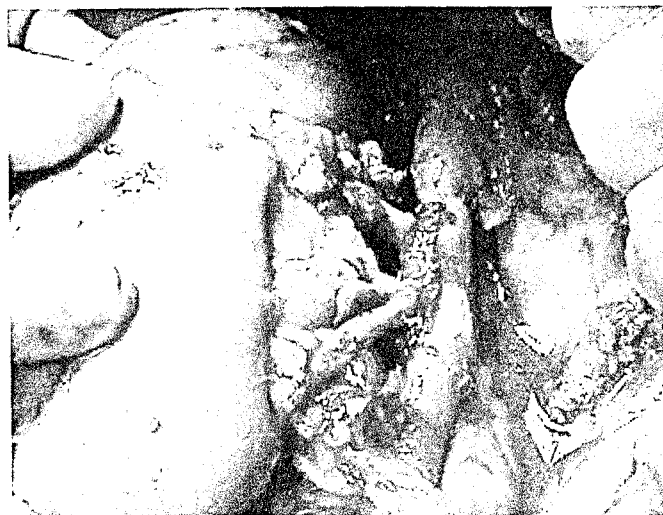


Fig. 20.52. Revascularizarea grefei cu patru artere renale.

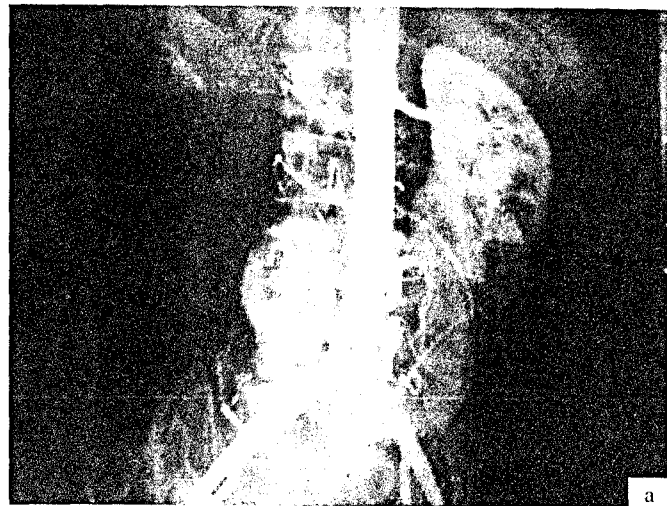


Fig. 20.53. Grefă recoltată prin heminefrectomie. a - arteriografie la donator: ectopie și fiziune renală; b - "bench-surgery": închiderea soluției de continuitate parenchimatoase.

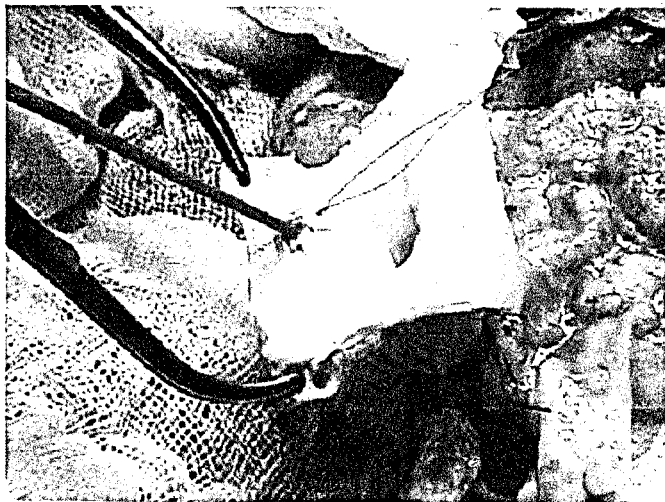


Fig. 20.54. Artera polară anastomozată la patch-ul aortic al arterei principale.

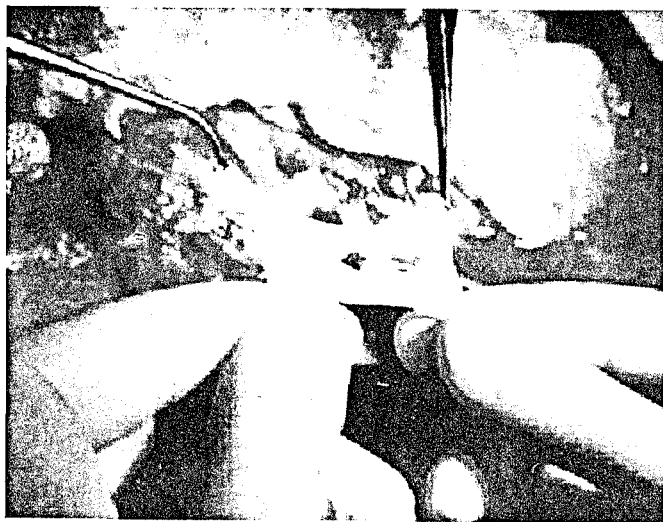


Fig. 20.55. Patch de venă cavă pentru intermedierea anastomozei arteriale

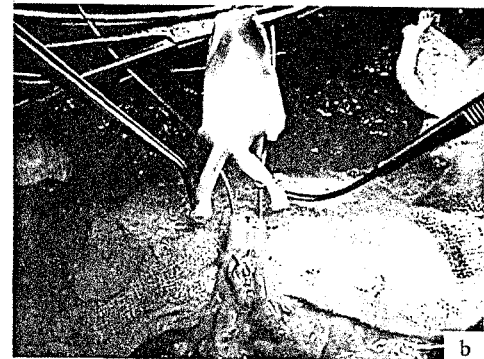
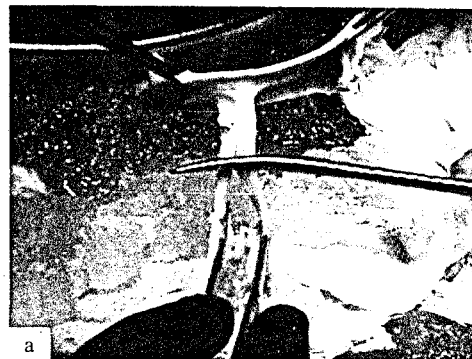


Fig. 20.56. Grefă de la donator cadavru cu 2 artere renale foarte lungi. a - secționarea arterelor renale, b - anastomoză laterală la trunchiul arterial, c - anastomoză laterală la trunchiul arterial.

Complicațiile vasculare precoce (primele 3 luni posttransplant), au fost reprezentate de tromboza arterială cu pierderea grefei la 1 caz și infarct segmentar cu păstrarea grefei la 2 cazuri. Comparativ cu grefele cu arteră renală unică, pierderea de greă prin complicații vasculare nu a fost diferită semnificativ statistic (2,04% vs 0,93%, $p=0,394$).

În concluzie, chirurgul transplantolog trebuie să fie pregătit pentru rezolvarea anomaliilor vasculare ale grefei și să știe să aleagă cea mai adecvată alternativă tehnică pentru cazul dat. În opinia noastră, succesul transplantului de greă renală cu anomalii vasculare depinde în primul rând de performanța chirurgicală, iar pe de altă parte de calitatea monitorizării evolutive posttransplant.

În condițiile performanțelor chirurgicale actuale, contraindicația majoră pentru acceptarea unui rinichi pentru recoltare în vederea transplantului trebuie să rămână incompatibilitatea imunologică.

20.5. NEFRECTOMIA BILATERALĂ PRE-, INTRA- SAU POSTTRANSPLANT RENAL

Îndepărtarea rinichilor nativi este indicată în pielonefrita cronică cu infecție urinară, reflux vezico-ureteral major, glomerulonefrita activă imunologic, hipertensiunea arterială severă necontrolabilă prin dializă adecvată precum și în caz de rinichi polichistici voluminoși sau infectați. Aceste entități patologice, prin simptomatologia clinică, riscul infecțios, volumul mare al rinichilor nativi, motivează nefrectomia bilaterală, care la acești pacienți realizează per ansamblu o supraviețuire semnificativ statistic mai bună și o scădere a morbidității posttransplant comparativ cu pacienții la care rinichii nativi au fost lăsați pe loc.

Efectuarea pretransplant a nefrectomiei bilaterale impune dializă interimară până în momentul transplantului și se poate asocia cu complicații ale statusului anefric: predispoziție la hiperhidratare, insuficiență cardiacă congestivă, hiperpotasemie, anemie, osteodistrofie.

Efectuarea nefrectomiei simultan cu transplantul, realizată pentru prima dată în 1983 de B. Turner (J.Urol. 130: 240) evită aceste inconveniente. Cu

excepția unui timp operator mai lung, efectuarea concomitentă a nefrectomiei bilaterale și a transplantului este echivalentă cu nefrectomia pretransplant în ceea ce privește riscul preoperator. Pentru pacient, o singură operație este psihologic preferată unei strategii secvențiale. Experiența noastră (21 cazuri de nefrectomii bilaterale, efectuate pre, intra sau post transplant renal) este superpozabilă, prin această prismă cu datele din literatură.

Tehnic, nefrectomia bilaterală se execută prin abord transperitoneal subcostal bilateral sau laparotomie mediană (fig. 20.57 a,b; 20.58 a,b).

Într-o strategie secvențială, unul din rinichi poate fi îndepărtat pretransplant prin abord lombar, iar celălalt rinichi nativ este nefrectomizat concomitent cu transplantul renal ipsilateral.

Recipienții pediatrici au adesea ca etiologie a insuficienței renale, anomalii congenitale urologice care necesită îndepărtarea rinichilor nativi infectați (fig. 20.59).

20.6. COMPLICAȚII CHIRURGICALE POSTOPERATORII

Deși majoritatea acestor operații sunt realizate în medii urologice iar anastomozele ureterovezicale chiar de către urologi, cele mai frecvente complicații postoperatorii sunt totuși complicațiile urologice, dând socoteală de aproximativ 10% din toate complicațiile chirurgicale ale rinichiului transplantat.

Fistule urinare, obstrucții ale joncțiunii ureterovezicale

Sunt cele mai frecvente complicații înregistrate. Desigur acestea nu se datoresc în totalitate calității anastomozei ureterovezicale, ele având o legătură directă cu crizele de rejet imunologic. Alternativele în cazul unei fistule urinare persistente sunt, după localizarea cu precizie a acesteia, reimplantarea ureterovezicală, anastomoza între ureterul rinichiului transplantat și ureterul ipsilateral al primitorului, anastomoza între bazinetul rinichiului transplantat și vezică. Toate tehnicile descrise anterior sunt capabile, în condiții normale, să refacă expectativa de viață a transplantului.

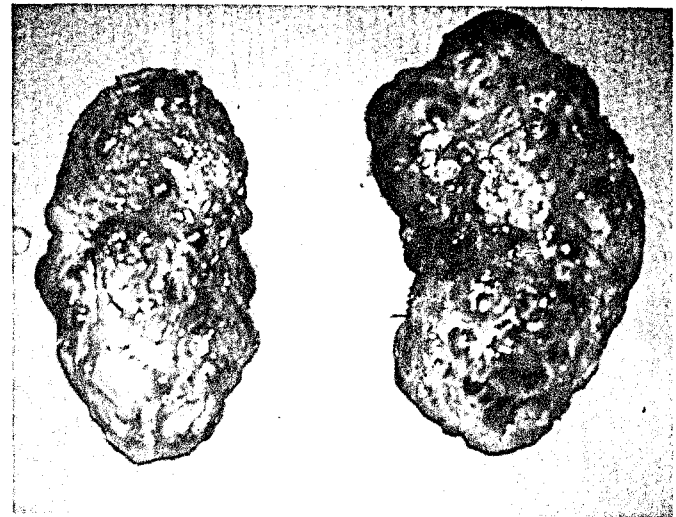
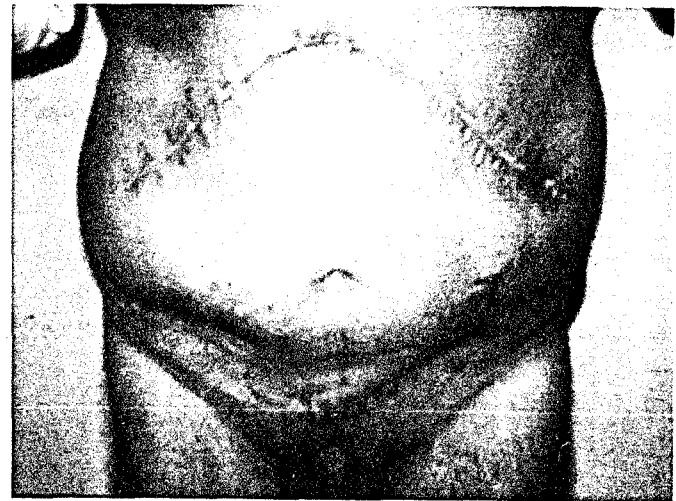


Fig. 20.57. Nefrectomie bilaterală pretransplant pentru rinichi polichistici. a - abord subcostal Chevron; b - piese operatorii.

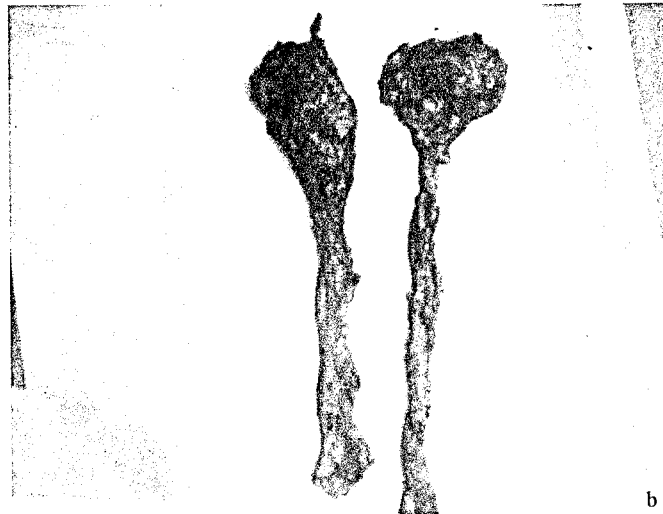
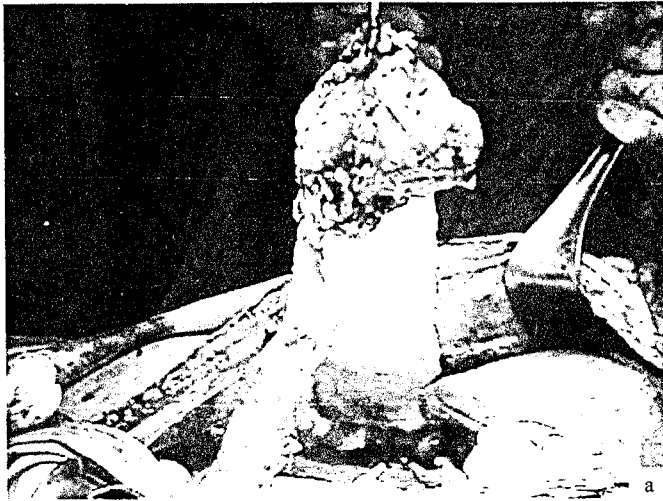


Fig. 20.58. Nefrectomie bilaterală simultană cu transplantul, la pacient pediatric. a - abord transperitoneal; b - piese operatorii (reflux vezico-ureteral).

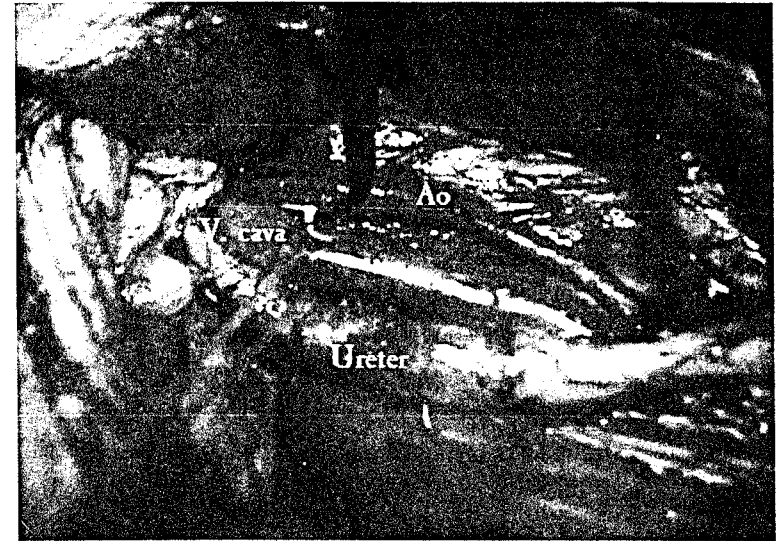


Fig. 20.59. Transplant pediatric pe aortă și vena cavă. Nefrectomie ipsilaterală simultană pentru reflux vezico-ureteral infectat.

Complicațiile vasculare

Se întâlnesc într-un procent mai mic de 1 % deși din punct de vedere al dramatismului sunt mult mai semnificative decât cele urinare. Este vorba în primul rând de obstrucția acută trombembolică a arterei renale, sau prin compresiunea unei hemoragii extrinseci sau mixte. De obicei re intervenția chirurgicală este singura soluție mai ales dacă este vorba de un puseu de rețet acut care determină fractura renală parțială. În cele mai multe cazuri nefrectomia rinichilui transplantat și reiterarea unui program de dializă sunt singurele șanse de supraviețuire.

Limfocelul

Este acumularea lateroperitoneală de limfă în cantitate semnificativă cu compresia traiectului arterial, venos și mai ales urinar; este consecința, în principal, a nonligaturării adecvate a tuturor colateralelor limfatice dar și posibil a unor pusee de rețet imunologic care determină zone de necroză

parcelară cu anularea ligaturilor limfatice prealabile. Tratamentul chirurgical constă în deschiderea limfocelului peritoneal în cavitatea peritoneală mare; de obicei acest gest rezolvă problema.

20.7. BIBLIOGRAFIE

1. Abounda G.M., Kumar M.S., Bresin J., Chvala R.P., Prior J., Kata S.M., Chui J.: Transplantation of single pediatric cadaver kidneys into adult recipients - *Transplant Proc.*, 25:2170, 1993.
2. Aquil J., Rodriguez D.: Vascular anastomosis, techniques in renal transplants. *Journal International Angiology*, Jan.-Mar. 1991, p.39-43.
3. Barry J., Hatch D.A.: Parallel incizion, unstențed extravezical uretero-neocystostomy: Follow-up of 203 kidney transplants - *J.Urol.* 134:249-251, 1985.
4. Barry J.M., Norman D.J., Bennett W.M.: Pediatric cadaver kidney transplants into adults - *J.Urol.* 134:651, 1985.

5. Barry J.M.: Cadaver donor nephrectomy. In Novick A.C., Strecin S.B. - Stewart's operative urology, Baltimore: Williams & Wilkins, 1989, 294-300.
6. Belsler F.D.: Transplantation of the right kidney: surgical technique revisited - Journal Surgery, Madison, Jul. 1991, p.113-5.
7. Belzer F.O., Southard J.H.: Principles of solid organ preservation by cold storage - Transplantation, 1988, 45:873.
8. Bollinger R.R., Vaughn W., Spees E., Sanfillipo F., Lucas B., Peters T.: The impact of donor renal abnormalities in cadaver transplantation - Transplant Proc. 18:459, 1986.
9. Brenner B.M.: Nephron adaptation to renal injury or ablation - Amer. J. Physiol., part 2, 249-324, 1985.
10. Chiverton S.G., Murie J.A., Allen R.D., Morris I nephrectomy - Surg. Gynec. and Obst, 164:324, 1987.
11. Chin J.L., Eldson T.C., Sharpe J.R.: Revision of renal transplantation - Transplant Proc. 21:3321, 1989.
12. Cosimi A.B.: The donor and Donor Nephrectomy - Kidney transplantation, Morris, P.I., ed. Saunders 1989, p.93.
13. Darby C.R., Cranston D., Morris P.J.: Bilateral transplantation: indications, surgical approach, morbidity and mortality. British Journal of Surgery 78(3); p.305-7, 1991, Mar.
14. Darmany, E.M.: Transplantation and the ageing kidney. Lancet, 2: 1046, 1974;
15. Fawler J.E.Jr.: Urologic Surgery, 1992, pag.103-102
16. Gibbson W.S., Barry J.M., Hefty T.R.: Complications following unsteuted paralel incision extravesical ureteroneocystostomy Transplants - J.Urol., 148:38, 1992.
17. Gourley W., Stathers L., McLaughlin M.G., Manson A.D., Keown, P.: "Transplantation of pediatric cadaver kidneys into adult recipients- J. Urol., 153, 322-325, 1995.
18. Hefty T.R.: Complications of renal transplantation: The practicing urologist's role AUA Update Series 1991, 10:58.
19. Hong, J.H. Shirani, K., Arshad, A. et al: Influence of cadaver donor age on the success of kidney transplant. Transplantation, 32: 532, 1981.
20. Isa Kroan, Robles J.E.: The use of the hypogastric artery in the anastomosis of multiple renal arteries in the transplant patient- Journal Transplant International, Jul. 1990, p.116-127.
21. Korb, S.M., Pustay, M., Kolovich, R. et al: Kidney transplantation of organs from donors over 50 years of age. Transplant Proc, 21: 1940, 1989
22. Kumar, A. & co: Long-term follow up of elderly donors in a live related renal transplant program
23. Lacombe M.: Aortiliac surgery in renal transplant patients - Journal of Vascular Surgery, May 1991, p.712-8.
24. Lord R.H., Repera T.: Ureteroureterostomy and pyloureterostomy without native nephrectomy in renal transplantation - British Journal of Urology, Apr. 1991, p.349-51.
25. Marshall F.F.: Operative Urology - Saunders Co. 1991, pag.61-81.
26. Matas, A.J., Simmons, R.L., Kjellstrand, C.M. et al: Transplantation of the aging kidney. Transplantation, 21:160, 1976.
27. Morling, N., Ladefoged, J., Lange, P. et al: Kidney transplantation and donor age. Tissue Antigens, 6:163, 1975.
28. Novick A.C.: Multiple - artery renal transplantation: Emphasis on extracorporeal methods of donor arterial reconstruction - J.Urology. 122:731, 1979.
29. Novick A.C.: Surgery of Renal Transplantation and Complications - Vascular Problem in Urologic Surgery - Philadelphia WB Saunders Co., 1983.
30. Ploeg R.J.: Kidney preservation with UW and Euro-Collins solutions - Transplantation 1990, 49-281.
31. Pollak R., Veremis S.A., Maddux M.S., Moses M.F.: The natural history of and therapy for perirenal fluid collections following renal transplantation - J.Urol. 1988, 140:716.
32. Reinberg V., Bumgardner L.: Urological aspects of renal transplantation - J.Urol. 143, 1990.
33. Rosenthal J.T., Peaster M.L., Laub D.: The challenge of kidney transplant nephrectomy - J.Urol. 149, 1395-1397, 1993.
34. Sakellariou, G., Daniilidis, M., Alexopoulos, et al: Does the donor age influence graft survival in renal transplantation? Transplant Proc, 19: 2071, 1987.
35. Shah S., Nath V., Pandey A.P.: Evaluation of extravesical and Leadbetter-Politano ureteroneocystostomy in renal transplantation - Brit. J. Urol. 62:412, 1988.
36. Shoskes D.A., Hainbui D., Cranston D., Morris P.J.: Urological complications in 1000 consecutive renal transplant recipients - J.Urol. 153, 18-21, 1995.
37. Strem S.B., Novick A.C., Steinmuller D.R., Musselman P.W.: Percutaneous techniques for the management of urologic renal transplant complications - J.Urol. 1986, 135:456.
38. Tilney N., Kirkman, R.L.: Surgical aspects of transplantation-Renal Transplantation, edited by M. Garovay, Churchill Livingstone, New York 1986, pag.93-121.
39. S. McFerson, E. Briggs, M. Lucan: Transplantul renal între posibilități și realizare în Transilvania; USSM Cluj, 1991.
40. Lucan M., S. McFerson, D. Briggs: Prerogative for transplant activity in Romania; Romanian - Scottish Medical Meeting, 1992, Glasgow
41. Lucan M.: Oportunitatea, prerogativele, dificultățile realizării unui program de transplant în România; Raport la Ședința Omagială a Consorțiului Interuniversitar pentru Transplante de Organe cu sediul la Roma -1992
42. Lucan M. & Colectivul Clinicilor de Urologie, Nefrologie și Cardiologie: Debutul activității de transplant renal în Transilvania; Zilele U.M.F. Cluj - Napoca, 1992.
43. D. Alfani, P. Berloco, M. Lucan: Logistica și necesitățile transplantului renal de la donator viu și de la cadavru; USSM Cluj, Secția Chirurgie și Nefrologie, 1992.
44. Lucan M. & Colectivul Clinicilor de Urologie, Nefrologie, Terapie Intensivă Cluj: Organizarea unui centru de transplant renal - între prerogative și dificultăți; Primul Congres Național de Nefrologie București, 1993.
45. I. Pațiu, S. Răcășan, A. Cristea, M. Lucan, M. Manasia, M. Gherman- Căprioară, L. Pirvu, D. Vlăduțiu, C. Spinu: Transplantul renal de la donator viu înrudit. observație a 5 pacienți; Primul Congres Național de Nefrologie București, 1993.
46. Lucan M., I. Pațiu, S. Răcășan, A. Cristea, M. Gherman-Căprioară, M. Manasia, D. Vlăduțiu: Este transplantul de la donator viu o soluție pentru tratamentul insuficienței renale cronice terminale în România?; Zilele Urologice Clujene, Cluj-Napoca, aprilie 1994.
47. Lucan M., N. Miu, A. Bizo, P. Rotariu: Transplantul renal pediatric. Alternative terapeutice. Dificultăți tehnice., Zilele Urologice Clujene, Cluj-Napoca, aprilie 1994.
48. Lucan M., Alfani D., Cortesini R., Fahlenkamp D., Ghervan L., Loening S.A.: Tehnica chirurgicală a transplantului renal - în Manual de Transplant Renal, sub redacția M. Lucan, ed. Clusium & Celsius, Cluj-Napoca, p 141-190.
49. Lucan M., L. Bugov, S. Albu: Is age contra-indication in renal transplantation?; Primul Congres Național de Transplant al Romtransplant - Cluj-Napoca 1998.
50. Lucan M., L. Ghervan, G. Ispas: Alternative chirurgicale pentru artere multiple de la donator viu; Primul Congres Național de Transplant al Romtransplant - Cluj-Napoca 1998.
51. Lucan M., I. Popescu: Evaluarea stadiului actual al transplantului în România; Primul Congres Național de Transplant al Romtransplant - Cluj-Napoca 1998.
52. I. Acalovski, G. Persijn, R. Margreiter, J. Wadstrom, W. Blunie, F. Bremer, M. Lucan: Selectarea donatorului în moarte cerebrală; Primul Congres Național de Transplant al Romtransplant - Cluj-Napoca 1998.
53. Lucan M., G. Ispas: Criterii de alocare a organelor de transplant. Comparație cu legile europene; Primul Congres Național de Transplant al Romtransplant - Cluj-Napoca 1998.
54. Margreiter R., J. Wadstrom, I. Poepescu: Tehnica chirurgicală de recoltare a organelor pentru transplant; Primul Congres Național de Transplant al Romtransplant - Cluj-Napoca 1998.
55. A di Naro M. Zaiak, M. Lucan: Soluții de conservare pentru transplant. Experiența Celsius; Primul Congres Național de Transplant al Romtransplant - Cluj-Napoca 1998.

56. Lucan M., J. Wadstrom, G. Persijn, F. Bremer.: Locul donatorului viu in contextul actual al transplantului de rinichi; Primul Congres Național de Transplant al Romtransplant – Cluj-Napoca 1998.

57. Lucan M., D. Neculoiu, A. Bizo, L. Bugov.: Tratatamentul crizei de rejet acut și iterativ; Primul Congres Național de Transplant al Romtransplant – Cluj-Napoca 1998.

58. Mulbacher F., R. Margreiter, G. Persijn, M. Lucan: Conceptul terapiei secvențiale a insuficienței renale cronice decompensate; Primul Congres Național de Transplant al Romtransplant – Cluj-Napoca 1998.

59. Wadstrom J., M. Lucan: Alternative chirurgicale de recoltare renală de la donator viu: Primul Congres Național de Transplant al Romtransplant – Cluj-Napoca 1998.

60. Lucan M., J. Wadstrom. Impactul anomaliilor congenitale asupra calității transplantului renal; Primul Congres Național de Transplant al Romtransplant – Cluj-Napoca 1998.

61. Lucan M., J. Wadstrom: Utilizarea donatorilor marginali; alternativa viabilă în contextul deficienței de organe de transplant; Primul Congres Național de Transplant al Romtransplant – Cluj-Napoca 1998.

62. Lucan M. & Co.: Complicații chirurgicale posttransplant renal; Primul Congres Național de Transplant al Romtransplant – Cluj-Napoca 1998.

63. Lucan M., J. Wadstrom, R. Margreiter: Complicații chirurgicale post transplant renal; European Congress of Urology – Paris 1996.

64. N. Miu, M. Lucan, A. Bizo, C. Aldea, D. Deleanu: Transplantul renal pediatric; alternativa viabilă de tratament a IRC decompensate; Primul Congres Național de Transplant al Romtransplant – Cluj-Napoca 1998.

65. Lucan M., R. Badea, G. Ispas, L. Ghervan: Kidney transplantation from living donors. are multiple arteries an obstacle?; International workshop on living donor for kidney transplantation – Uppsala, septembrie 1998.

66. Lucan M., L. Ghervan, G. Ispas: Prehemodialysis kidney transplantation; from living donor; International workshop on living donor for kidney transplantation – Uppsala, septembrie 1998.

67. Lucan M., L. Ghervan: Are old living donors suitable for renal transplantation?; Austotransplant Congress – Bad Totzmannndorf – oct. 1998.

68. Lucan M.: Are grafts with multiple arteries suitable in kidney transplantation?; Austotransplant Congress – Bad Totzmannndorf – oct. 1998.

69. Lucan M., A. Bizo, L. Bugov: Preemptive transplantation from living donor; Autotransplant Congress – Bad Totzmannndorf – oct. 1998.

70. Lucan M., Ghervan L., Giurgiu C.: Alternative terapeutice minim invazive de rezolvare a limfocelului posttransplant; Al VIII-lea Simpozion National de Endourologie, Oradea, Mai 1999.

71. Lucan M., L. Ghervan, A. Bizo, G. Ispas: Comparative evaluation: latero-lateral anastomosis vs synthetic patch anastomosis in dealing with multiple renal arteries from living donors; 6th Congress of Mediterranean Urological Association, Cairo, Sept. 1999.

72. Manual de transplant renal, sub redacția M. Lucan, cu participarea a 20 de personalități internaționale, editura Atlas Clusium & Celsius Cluj-Napoca 1999 (600 pagini).

73. Renal transplantation, edited by St. Löening & D. Fahlenkamp, Charite – Berlin, Germany, 1997, cap. Romanian experience in renal transplantation from living donor.

74. Lucan M., I. Pațiu, M. Gherman: Transplantul renal între dorințe, realizări și necesități, Medicina modernă, ianuarie 1995, pg. 635-638.

75. Lucan M.: Is age a contraindication in renal transplantation from living donors?; Transplantation International 1998

76. Lucan M., G. Ispas, M. Neculoiu: Prehemodialysis kidney transplantation from living donors, Medicina Modernă nr. 2 1998

77. Lucan M., G. Ispas, L. Ghervan: Multiple arteries from living donors; surgical alternatives for correction, Archives of the Balcan Medical Union 1998

78. Lucan M., L. Ghervan, G. Ispas: Anatomic anomalies of kidneys from living donors; are those graft suitable, Clujul Medical 1998

21.

CHIRURGIA URETERULUI

21. CHIRURGIA URETERULUI

M. LUCAN
L. PISTERS
C.C. SCHULMAN
M. SHALEV
F. STAERMAN
M. RIFKINN
Z. WAJSMAN

21.1. OPERAȚII RECONSTRUCTIVE

21.1.1. Ureterocistoneostomia

M. LUCAN

În general chirurgia ureterală și reimplantările uretero-vezicale reprezintă un capitol absolut necesar în arsenalul unui chirurg urolog complet. Începând cu reimplantările pentru condiții congenitale refluante sau obstructive, continuând cu substituția ureterală cu ajutorul anselor intestinale și terminând cu reconstrucția ureterală după operațiile de transplant renal sau autotransplant renal, toate acestea prin frecvență, prin importanță și mai ales prin consecința directă pe care o au asupra funcționalității unității renale respective ocupă un loc foarte important în arsenalul terapeutic urologic.

Chirurgia ureterului este poate piatra de încercare cea mai semnificativă care, în domeniu strict urologic vorbind, diferențiază urologii compleți de cei care mai au de învățat.

Ureterocistoneostomia (respectiv reimplantarea ureterului în vezică) poate să fie utilizată în mai multe situații patologice. În primul rând ea are indicație de

aplicație în refluxul vezico-ureteral congenital persistent cu pusee de infecție recidivantă; de asemenea reimplantările ureterovezicale antireflux trebuie realizate și în contextul refluxurilor secundare masive, prin obstacole sub colul vezical de tipul valvelor uretrale. În această situație protocolul terapeutic este mai complex, inițial rezolvându-se obstacolul creat de valva uretrală și ulterior trebuie evaluată necesitatea și utilitatea unei implantări ureterovezicale antireflux.

În chirurgia urologică de zi cu zi, a adultului, nu rareori întâlnim traumatisme sau stenoze ale ureterului inferior care necesită reimplantare uretero-vezicală. problemele de obicei asociate acestei situații sunt deficiențele de substanță ureterală uneori importante care necesită a fi surpasate. Prin această prisma realizarea unei reimplantări antireflux la adult nu mai reprezintă un prerogativ esențial dacă acest lucru este pus în balanță cu supraviețuirea unității renale respective datorită lipsei de substanță ureterală.

Disecția intravezicală a ureterului

Este o tehnică mult utilizată în chirurgia urologică pediatrică deoarece după disecția intravezicală a ureterului pot fi utilizate diverse

metodologii de creere a tunelului anti-reflux, respectiv tehnica de reimplantare Politano-Leadbetter, tehnica de avansare ureterală Glen-Anderson, avansarea trigonală Cohen și o serie întreagă de derivații din acestea.

Toate aceste tehnici dau rezultate comparabil bune atunci când sunt executate chirurgical corect.

1. **Poziție obișnuită** pentru abord a vezicii urinare, elevatorul meschi de operație la nivelul sacului. **Abordul** vezicii urinare prin incizie tegumentară transversală sau de preferat verticală marginile vezicii urinare fiind amaratate cu fire neresorbabile. Pentru evidențierea câmpului operator, respectiv a trigonului, se utilizează de obicei depărtătoare vezicale sau de preferință valve vezicale pentru a evita leziunile de decubit; domul vezical, sub protecția unei comprese mari umezite, este retractat ascendent cu o valvă curbă maleabilă.

2. **Cateterizați** unul sau ambele meate ureterale în funcție de necesitatea de reimplantare, cu catetere de silastic 5 Ch care sunt avansate până în bazinetul renal. Aceste catetere sunt amaratate chiar în buza meatusului ureteral cu fir sintetic neresorbabil 4.0 de preferință încărcând de mai multe ori marginile

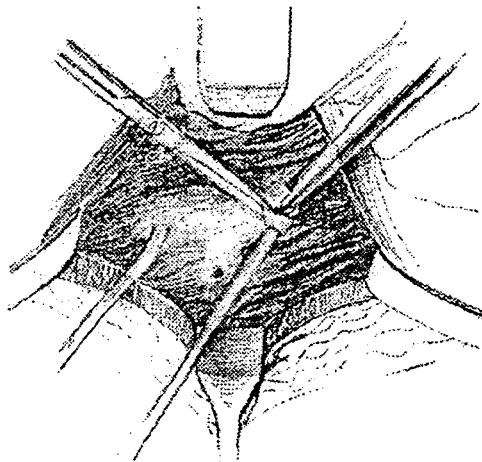


Fig. 21.1. Disecția intravezicală a ureterului

meatusului ureteral. Sutura respectivă se înnoadă în 8 pe cateterul ureteral.

3. Trăgând cu blândețe de cateterul ureteral, incizați mucoasa din jurul meatusului ureteral cu o foarfecă foarte fină (fig. 21.1.).

Continuați disecția cu ajutorul acestei foarfeci care tinde să mențină planul de disecție apropiat de peretele ureteral, secționând inițial fibrele musculare trigonale superficiale și apoi aderențele la adventicia ureterală din teaca Waldeyer (fig. 21.2, fig. 21.3.).

Această disecție, în mâini experimentate, în mod obișnuit se execută cu ușurință dacă nu sunt procese inflamatorii precedente sau alte procese patologice care să împiedice alunecarea intravezicală a ureterului. În momentul secționării trigonului, întotdeauna există un vas arterial de dimensiuni mici a cărui hemostază se face cu pensa de electrocoagulare bipolară. În această avansare intravezicală, ajutorul are un rol extrem de important, expunând succesiv aderențele ureterale cu o pensă fină lungă cu mâna dreaptă, iar cu mâna stângă folosind intensiv aspiratorul pentru a crea un câmp bun chirurgical. Folosirea lămpilor frontale crește luminozitatea locală și deci și eficiența gesturilor chirurgicale. Este recomandabilă de

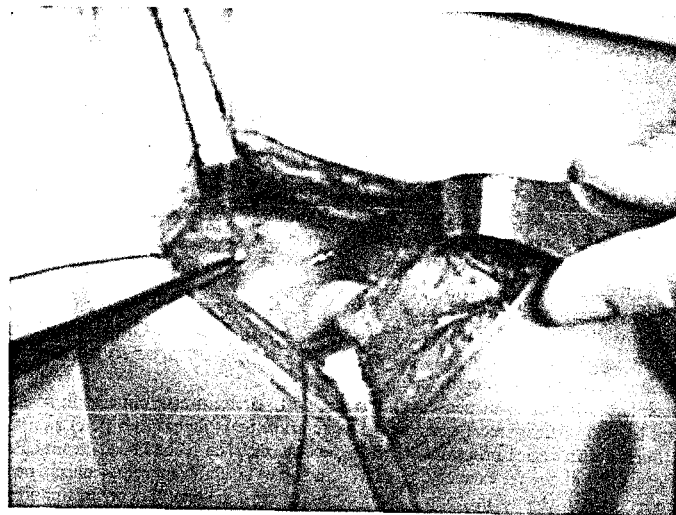


Fig. 21.2. Incizia mucoasei în jurul orificiului ureteral.

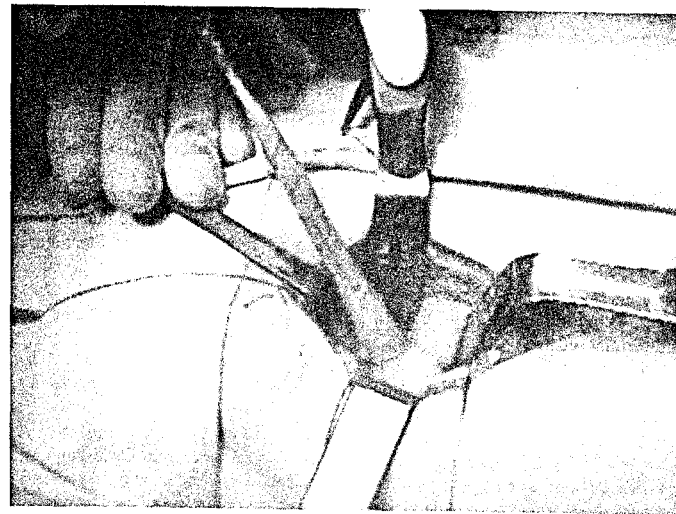


Fig. 21.3. Atragerea ureterului distal în vezica urinară.

asemenea, pentru situațiile mai dificile, folosirea lupelor măritoare. Cu această tehnică, ureterul poate fi mobilizat pe o distanță apreciabilă care evident depinde și de gradul dilatației ureterale prealabile. Astfel pregătit, ureterul poate fi utilizat pentru una din tehnicile de reimplantare enumerate.

Ureterocistoneostomia Politano-Leadbetter

1. Introduceți o pensă Mixer varianta lungă în hiatusul rezultat între peretele vezical și cel ureteral și disecați ascendent peretele vezical, pensa fiind manevrată cu concavitatea în sus (fig. 21.4.a).

La aproximativ 2,5 cm ascendent pe traiectul ureterului, peretele vezical este incizat pe vârful pensei. Îndepărtați stentul ureteral, amarați ureterul cu un fir de tracțiune așteptare și cu ajutorul pensei mixer avansați ureterul în noul orificiu creat ascendent și lateral. Atrageți ureterul în vezică prin noul orificiu creat. Marele dezavantaj al acestei excelente tehnici de reimplantare este chiar acest prim timp în care partea de disecție oarbă retrovezicală nu are certitudinea completă a unui gest corect. Hiatusul original ureteral muscular rămas liber este închis cu fire separate 3.0 sintetice resorbabile (fig. 21.4.b).

2. De la noul loc de intrare al ureterului în vezică, descendent spre vechiul orificiu, se disecă cu foarfecă fină un tunel submucoasă care în final trebuie să aibă aproximativ raportul 3:1 lungimea față de diametrul ureterului reimplantat. Avansați ureterul spre noul orificiu cu ajutorul firului de așteptare și a pensei Mixer (fig. 21.5.a).

Spatulați ureterul și amarați-l la vechiul meat ureteral cu fire separate 4.0 sau 5.0 sutură sintetică monofilament absorbabilă (Maxon). Sutura trebuie realizate în așa fel încât contactul mucoasei ureterale cu mucoasa vezicală din jurul meatului ureteral să fie realizat în condiții bune pentru o cicatrizare rapidă. Închideți de asemenea cu fire sintetice de sutură resorbabilă (catgut cromat 4.0) noul orificiu de intrare a ureterului în vezică, introduceți un stent în ureter 5 ch pe care îl amarați la mucoasa vezicală cu o sutură absorbabilă catgut simplu 3.0 și apoi îl scoateți transvezicoparietal și-l atașați la un sistem de drenaj închis. Închiderea vezicii pe drenaj prin contraincizie cu tub Malecot 14-16 Ch., drenaj prin contraincizie a

spațiului Retzius, închiderea abdomenului, la copii cu suturi sintetice absorbabile 3.0 (fig. 21.5.b). În urmărirea postoperatorie a acestei operații, prima urografie de obicei se face la 6 săptămâni (urografie intravenoasă) și o cistografie micțională la 3 luni. Supravegheați infecția urinară. Urografia intravenoasă ulterioară va fi efectuată la 6 luni, tot atunci efectuându-se și o ecografie de control cu măsurarea exactă a diametrului cavităților renale care va fi introdusă în dosarul de urmărire al copilului (dimensiunile cavităților măsurate ecografic vor fi comparate în evoluție pentru a putea preveni o degradare postoperatorie a rinichiului).

Ureterocistoneostomia transvezicală în maniera Glenn-Anderson - implantarea în tunel distal -

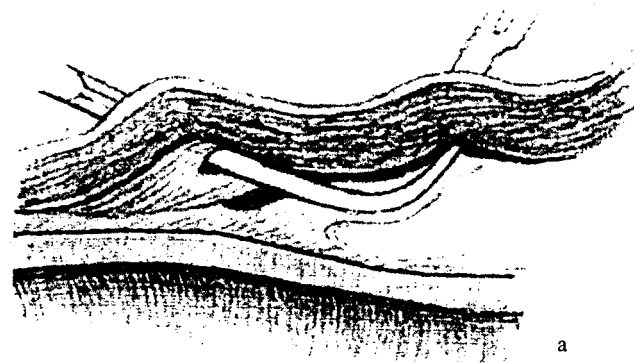
1. Ureterul este eliberat în maniera descrisă anterior. Se realizează un tunel submucoas de data aceasta distal de vechiul meat ureteral. Pentru a crește lungimea tunelului antireflux incizați peretele vezical pe 0,5 cm-1 cm deasupra orificiului ureteral original în direcție oblic ascendent extern. Peretele vezical astfel incizat este suturat cu fire separate sintetice resorbabile 4.0 în așa fel încât ureterul iese prin unghiul superior al acestei incizii (fig. 21.6.a).

Atrageți ureterul prin tunelul distal creat, amărându-l la noul orificiu ureteral cu fire separate de sutură sintetică resorbabilă monofilament și închizând mucoasa vezicală la nivelul vechiului orificiu cu fire separate de catgut cromat 4.0 (fig. 21.6.b.c.).

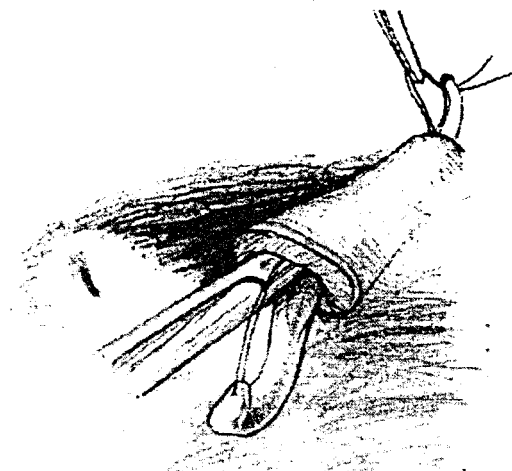
Utilizați întotdeauna pentru primele 4 zile un stent ureteral 5 Ch siliconat amarat la mucoasa vezicală cu un fir de catgut simplu 4.0. Închideți peretele vezical pe drenaj prin contraincizie. Stentul ureteral este scos de asemenea prin contraincizie. Drenajul vezicii urinare se realizează cu tub Malecot 14-16 Ch. sau mai bine cu tub siliconat multiperforat de diametru similar.

Reimplantarea ureterală antireflux cu avansare trans-trigonală Cohen

1. Eliberarea ureterului sau ureterelor ca în descrierile precedente. Dacă după atragerea endovezicală a ureterului hiatusul ureteral (locul de intrare a ureterului în vezică) apare larg, închideți-l cu 2-3 suturi sintetice absorbabile 4.0. Dacă din



a



b

Fig. 21.4.a,b: Ureterocistoneostomie Politano-Leadbetter: crearea unui nou orificiu de intrare a ureterului prin peretele vezical.



Fig. 21.5.a,b: Ureterocystoneostomie Politano-Leadbetter: crearea tunelului submucos antireflux.

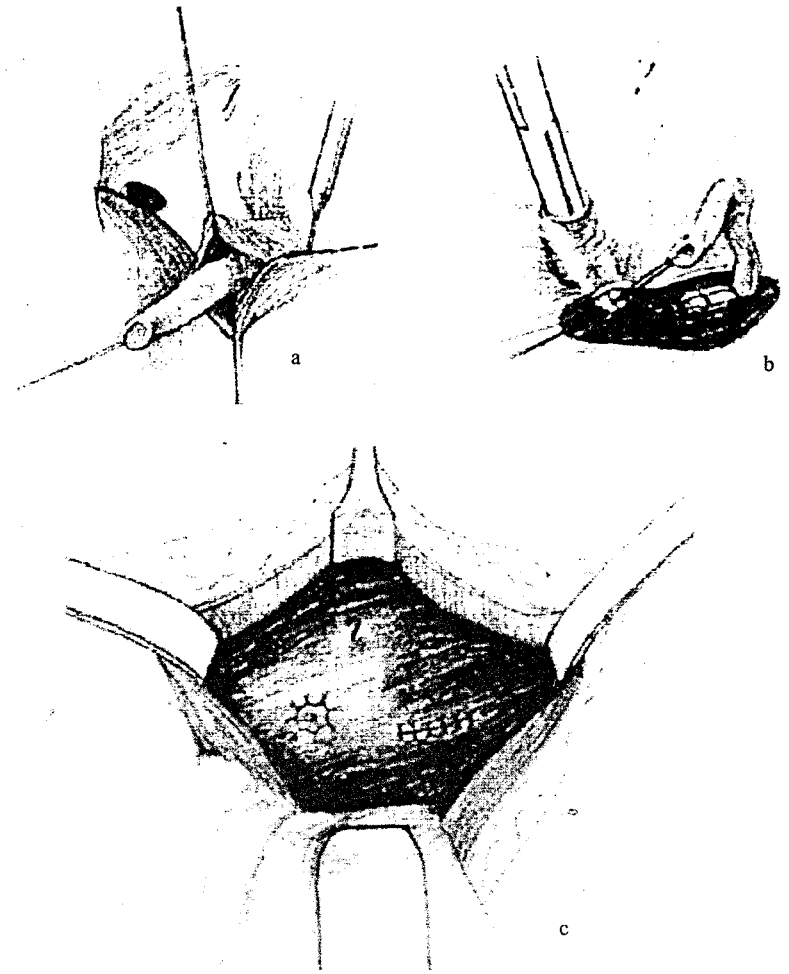


Fig. 21.6. Ureterocystoneostomia Glenn-Anderson
 a - ascensionarea orificiului de intrare a ureterului prin peretele muscular, b - crearea unui tunel submucos distal și atragerea ureterului pe acest traiect, c - anastomoza ureterului spatulată distal la mucoasa vezicală, refacerea integrității mucoasei vezicale.

contra, lungimea ureterului atras endovezical pare a nu fi suficient de lungă, incizaiți supero-extern hiatusul ureteral prelungind astfel traiecul endovezical al ureterului.

Noul orificiu al traiecului submucos este localizat superior și lateral de meatul ureteral opus. Cu sau fără ajutorul a 5-10 cm³ de ser fiziologic injectat submucos, se disecă începând de la acest nivel un traiect submucos înspre orificiul ureteral al ureterului disecat, deci în partea opusă. Ureterul este atras în tunel cu ajutorul unui fir de așteptare și a unei pense Mixter mică. Un element esențial pentru succesul operației este acela ca ureterul să stea în tunel și să ajungă fără tensiune la noul meat ureteral (fig. 21.7.a,b.). Închideți meatul ureteral, ancorați ureterul la noul meat ureteral cu fire separate de maxon 5.0 pe splint 5Ch siliconat scos transparietovezical, în prealabil amarat la mucoasa vezicală cu catgut simplu 4.0 (fig. 21.8.a,b.).

2. Dacă este nevoie de reimplantarea ambelor uretere, din orificiul primului ureter se creează transtrigonal un tunel paralel prin care se aduce ureterul din partea dreaptă. În acest fel ureterul din dreapta se va deschide în meatul ureteral al ureterului din stânga, iar ureterul din stânga, printr-un nou orificiu, superior și lateral de orificiul ureteral vechi din dreapta. Este preferabil drenajul cu stenturi 3-5 zile postoperator pentru a preveni o evoluție complicată datorită edemului imediat postoperator. De obicei vezica urinară se drenează prin contraincizie cu tub Malecot 14-16 Ch. Închiderea peretelui vezical și abdominal ca în situațiile precedente (fig. 21.9.a,b.).

Comentariul editorului

Personal utilizez cât de frecvent se poate această tehnică de avansare transtrigonală. Cu o singură modificare: de câte ori lățimea trigonului o permite prefer crearea unui singur tunel transtrigonal în așa fel încât în final ureterele vor avea aspectul unor brațe încrucișate. Efectul cosmetic este bun, eficiența antireflux excelentă; de fiecare dată, ca și în situațiile precedente, prefer utilizarea stenturilor ureterale pentru perioada inițială postoperatorie (fig. 21.10.).

Această tehnică a fost popularizată ulterior de un autor japonez. Nu am observat consecințele negative menționate de J.Cohen datorită localizării ambelor uretere într-un tunel unic.

Tehnica poate fi aplicată și în cazul ureterelor dilatate, cu condiția ca lungimea tunelului submucos să fie de trei ori diametrul ureterului (fig. 21.11.)

Reimplantarea uretero-vezicală a ureterelor dilatate

Ureterele dilatate sau megaureterele pot fi de două feluri: refluante sau obstructive. O cistografie retrogradă va diferenția megaureterele obstructive de cele refluante. Reimplantarea uretero-vezicală este similară. Megaureterul reprezintă un alt teritoriu chirurgical urologic unde imaginația cercetătorilor în domeniu a fost foarte fertilă.

Pentru tratamentul megaureterului s-au inițiat tehnici chirurgicale începând cu simpla incizie endoscopică a meatului ureteral, continuând cu îmbrăcarea ureterului într-un segment vascularizat intestinal pentru a-i împrumuta peristaltica intestinală, continuând în zilele noastre cu dilatația meatului ureteral pentru megaureterele obstructive cu balon cu hiperpresiune, pentru a rupe inelul fibros nonfuncțional de la nivelul joncțiunii uretero-vezicale. Totuși, cele mai constante rezultate le-a dat chirurgia de remodelare și excizie cu ureterocistoneostomie convențională.

Scopul remodelării cu sau fără excizie este de a crea ureterului un diametru acceptabil, pentru a fi introdus într-un tunel antireflux submucos.

O astfel de operație reconstructivă nu este motivată în totalitate, dacă rinichiul controlateral este normal sau dacă se dovedește pe studii renografice că participarea rinichiului ce urmează să fie operat este mai mică de 10 la sută din totalul funcției renale.

Rezultatul reimplantării ureterale la pacienții cu vezică mică noncompliantă este de multe ori mediocr.

1. Incizie mediană subombilicală, disecția vezicii urinare, amararea ei cu fire neresorabile. Identificați meatul ureteral patologic, cateterizați-l cu un stent siliconat 5.0 Ch și disecați ureterul atrăgându-l endovezical în maniera descrisă anterior, cât de mult posibil (fig. 21.12.).

2. Continuați disecția laterovezicală până la nivelul bifurcației venei iliace interne. Atrageți ureterul în afara vezicii urinare și eliberați-l de aderențele peritoneale adiacente (fig. 21.13.). Pe stentul ureteral încă prezent penșați 5-10 cm din peretele ureteral cu pensele Babcock sau Hendren în așa fel încât 5-10 cm

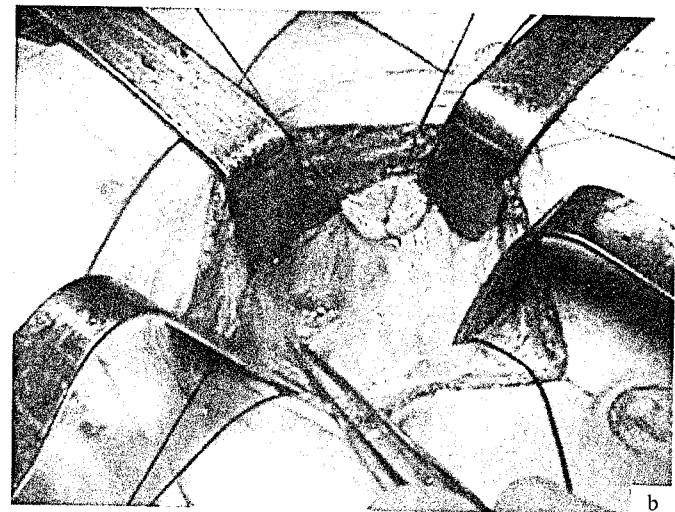
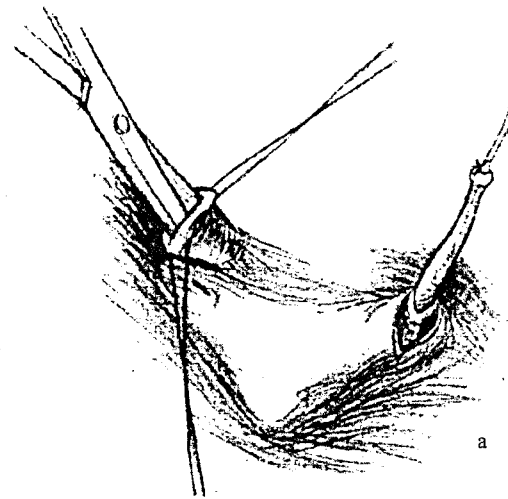
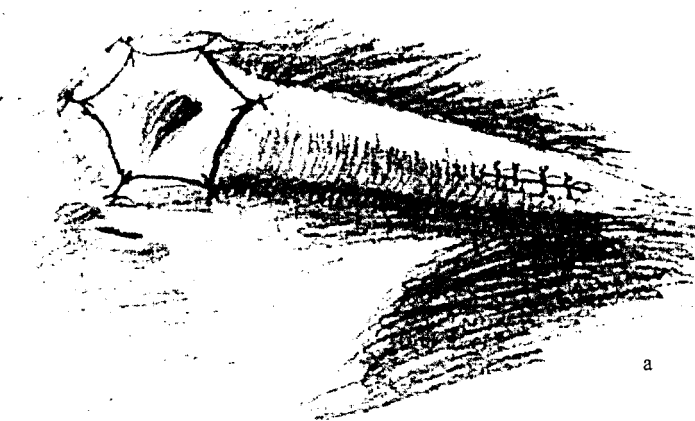
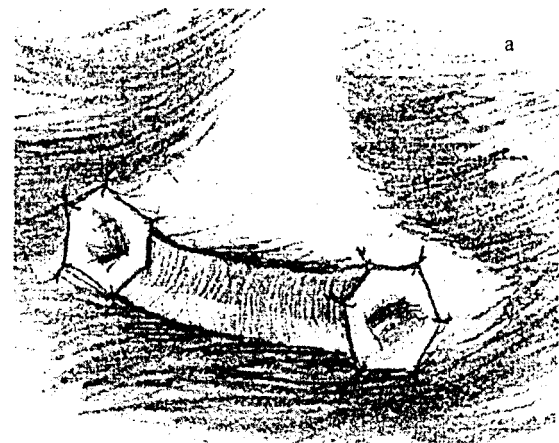


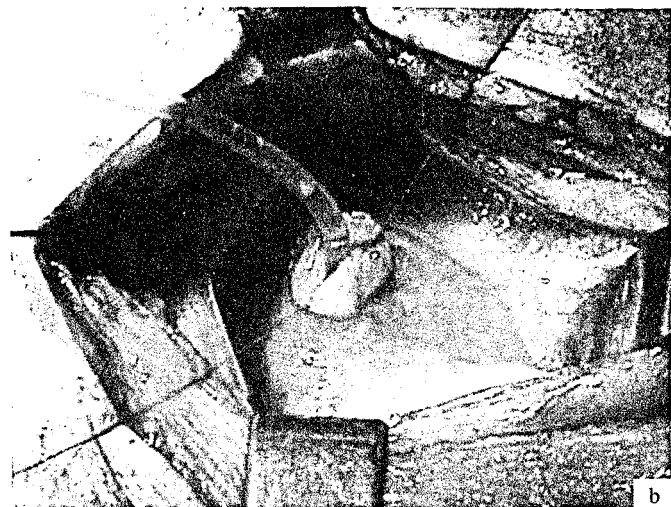
Fig. 21.7.a,b: Ureterocistoneostomia transtrigonală Cohen a - atragerea endovezicală a ureterului și crearea tunelului submucos retrotrigonal, b - aspect intraoperator.



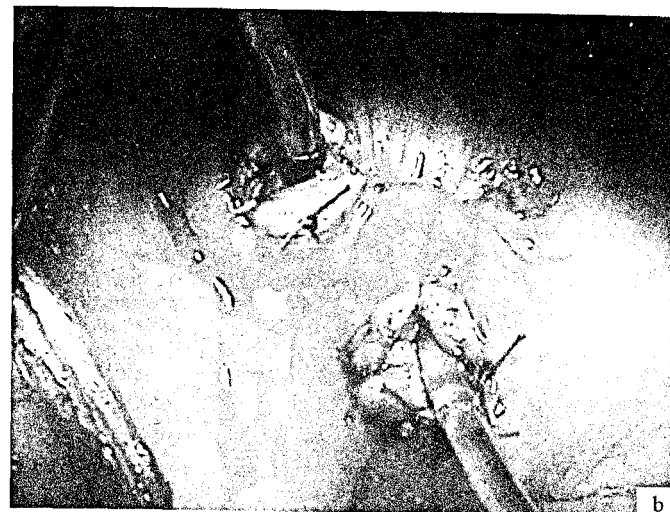
a



a



b



b

Fig. 21.8.a,b: Ureterocistoneostomia transtrigonală Cohen
a - anastomoza ureterului spatulată la noul orificiu și refacerea integrității mucoasei vezicale la vechiul orificiu, b -
aspect intraoperator.

Fig. 21.9.a,b: Reimplantarea retrotrigonală bilaterală.

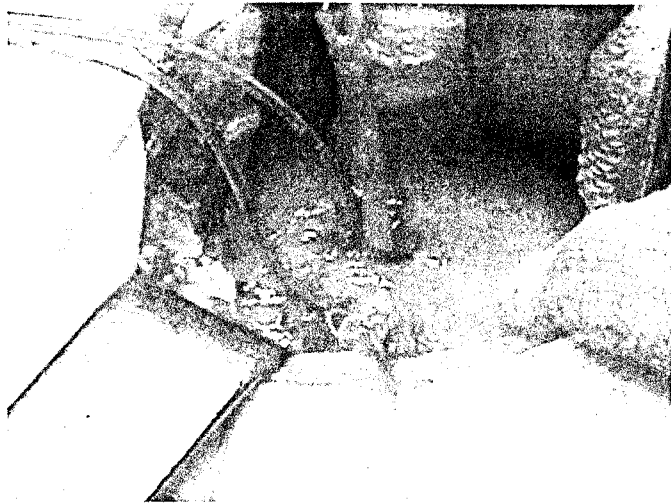


Fig. 21.10. Ureterocistoneostomie retrotrigonală bilaterală în tunel unic.

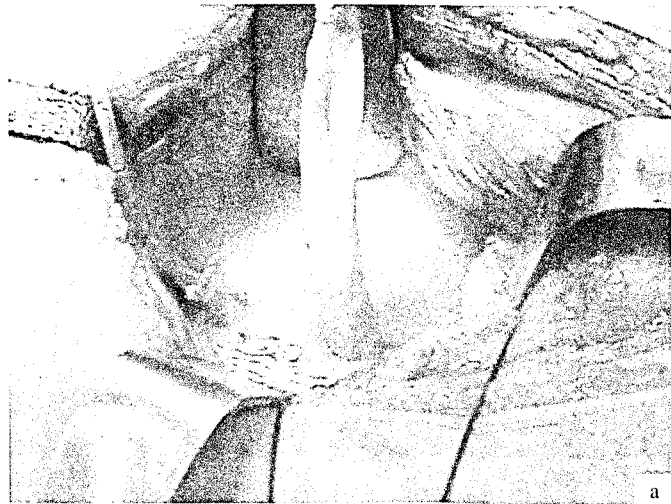


Fig. 21.11. Reimplantarea retrotrigonală a ureterelor dilatați.
a - lungimea tunelului submucoasă este de 3 ori diametrul ureteral.

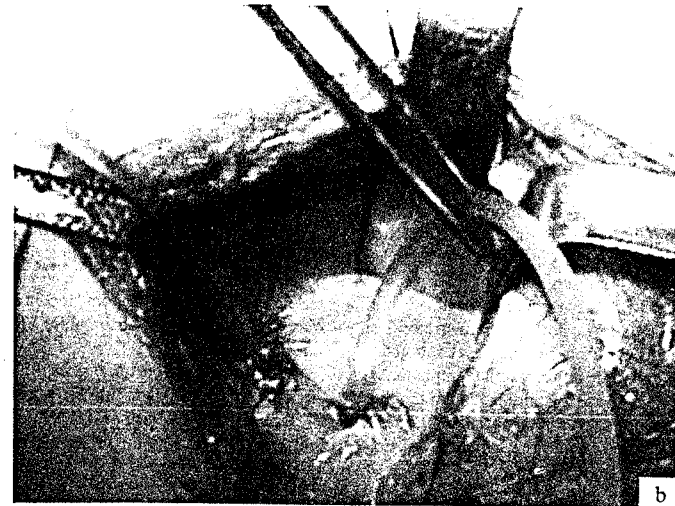


Fig. 21.11. Reimplantarea retrotrigonală a ureterelor dilatați. b - aspect final.

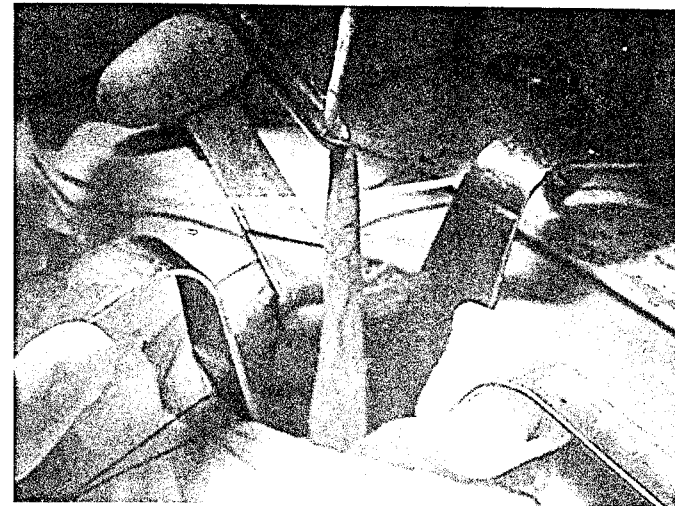


Fig. 21.12. Atragerea endovezicală a megaureterului.

din peretele lateral al ureterului sunt excizate într-o manieră oblică având grijă ca medial să protejăm vasele periadventiciale (fig. 21, 14. a,b,c.).

Marginile ureterului sunt suturate în două straturi cu sutură sintetică absorbabilă, primul strat Maxon 4.0 și al doilea Vicryl 3.0 fir continuu. Este de preferat ca suturile distale să fie în amândouă straturile separate, pentru a permite rezecția complementară la nevoie a extremității distale a ureterului.

3. Reîntoarcere-vă vezical, închideți orificiul ureteral din peretele muscular cu suturi 4.0 sintetice resorbabile, pregătiți ureterului un nou orificiu de intrare în vezică, la 3-4 cm superior și lateral de vechiul orificiu, incizând mucoasa vezicală de la vechiul orificiu ureteral până la noul orificiu ureteral și decolând-o lateral pentru a crea un tunel submucoas adecvat cu noua grosime a ureterului de implantat.

La extremitatea superolaterală a noului tunel se face un orificiu în peretele vezical muscular și ureterul cu un fir de așteptare, este atras în interiorul vezicii urinare (fig. 21.15. a,b).

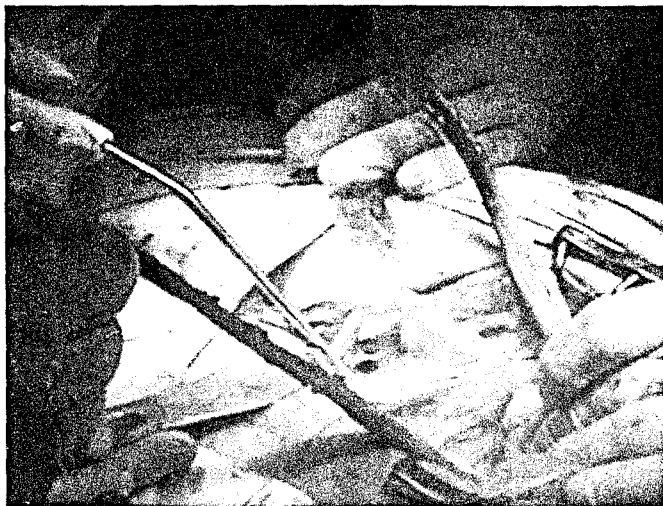


Fig. 21.13. Disecția extravezicală a ureterului.

4. Ureterul este astfel așezat în patul vezical nou creat încât linia de sutură realizată să fie în contact cu peretele vezical, deci situată posterior. Ancorați extremitatea distală a ureterului cu 2 fire sintetice absorbabile care vor include la extremitatea distală a ureterului mucoasa și musculatura peretelui vezical, realizând astfel o ancorare solidă a reimplantării. Anastomozați deasupra ureterului mucoasa vezicală în prealabil decolată, cu suturi sintetice absorbabile sau mai bine cu catgut cromat 4.0. Protejați anastomoza cu tub 5 Ch de silastic introdus până în pelvisul renal și scos transparietovezical. În finalul operației, înainte de închiderea vezicii, ancorați peretele lateral vezical la tendonul mediu al mușchiului psoas cu 3 fire sintetice absorbabile Vicryl 2.0 (fig. 21.16. a,b,c).

Este important ca tunelul să aibă o lungime suficientă și mai ales o vascularizație suficientă, care să-i permită un perete activ după reimplantare. Este esențial ca ureterul să nu se anguleze. Închiderea vezicii urinare se face în maniera obișnuită, fiind

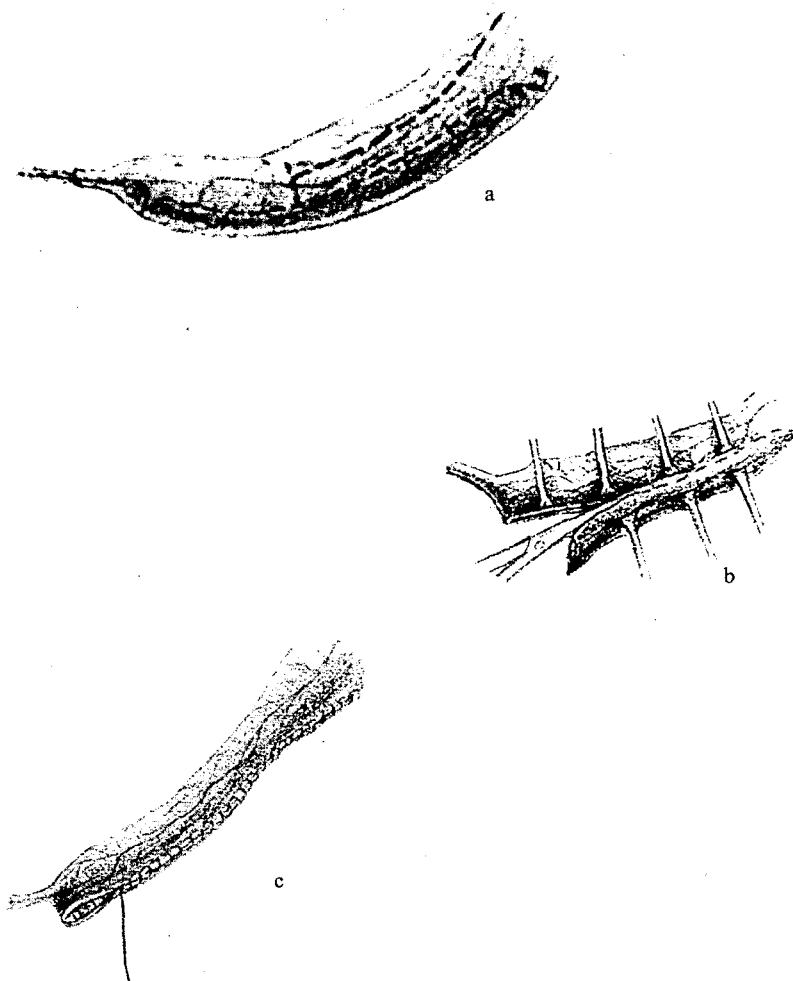


Fig. 21.14. Remodelarea prin excizie a megaureterului obstructiv.
a - megaureter obstructiv cateterizat, b - excizia surplusului de perete ureteral, c - ureterografie în dublu strat.

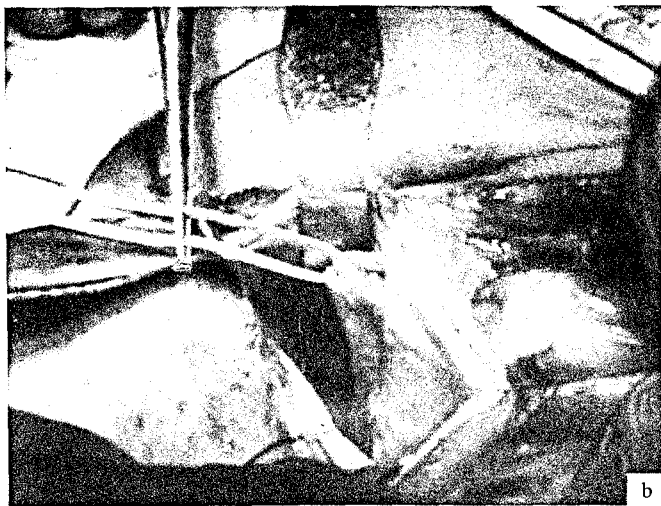
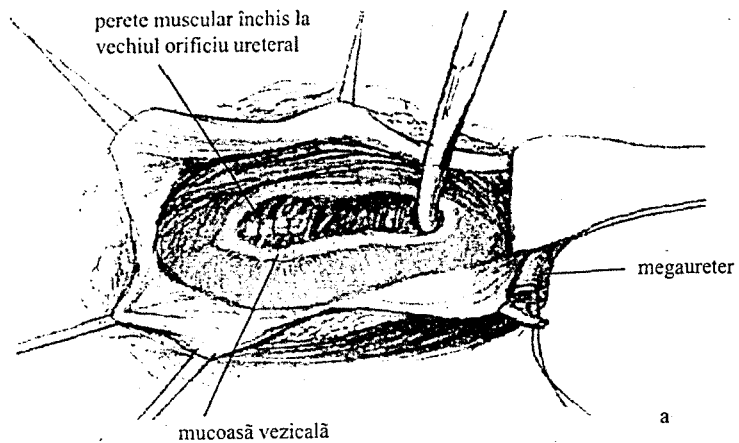


Fig. 21.15. Crearea unui nou orificiu de pătrundere a ureterului prin stratul muscular și a tunelului mucos antireflux (a). Incizia longitudinală a mucoasei vezicale poate fi evitată (b).

drenată inițial cu tub Malecot prin contraincizie transparietovezical.

În caz de megaureter obstructiv bilateral, procedura este efectuată similar și pe partea opusă (fig. 21.17.a,b,c.).

Notă editor: La ora actuală noi folosim în mod curent, pentru drenajul vezical post-operator, tuburi de silastic multiperforate de diametru similar. Drenajul vezical se realizează astfel, în condiții optime.

Tratamentul chirurgical al megaureterului prin tehnica plicaturării (Kalicinski)

Această tehnică chirurgicală lasă intactă vascularizația spiralată a ureterului care poate să fie secționată în timpul tehnicii precedente (Hendren). Plicaturarea realizează în final un ureter rigid greu de reimplantat. Ca element comparativ excizia este preferabilă pentru ureterele foarte largi, iar plicaturarea

lucrează mai bine pentru ureterele de diametre mai mici.

De remarcat că pentru prima sutură continuă care reduce lumenul ureteral la calibrul cateterului ce se găsește în interior se folosește sutură sintetică resorbabilă 3.0 sau 4.0, iar pentru al doilea rând de suturi care plicaturează marginea liberă astfel creată în jurul ureterului se folosesc suturi întrerupte multiple 4.0 de acid poliglicolic (fig. 21.18.).

Evoluție postoperatorie

Trebuie remarcat că relativ frecvent, copiii fac spasme vezicale după chirurgia de reimplantare ureterală. Această simptomatologie se exagerează atunci când ureterul reimplantat în peretele vezical are dimensiunile unui ureter remodelat în manierele descrise. Administrarea de antispastice 24 de ore din 24 și verificarea permanentă a permeabilității cateterelor este esențială pentru a asigura un rezultat acceptabil. Obstrucția prin angularea ureterală sau

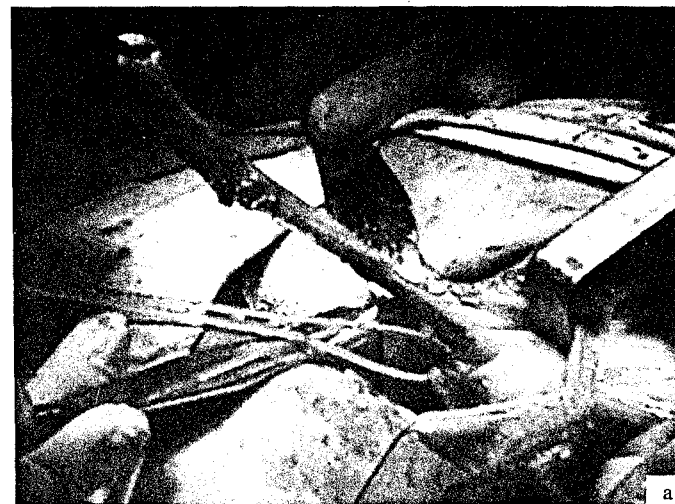
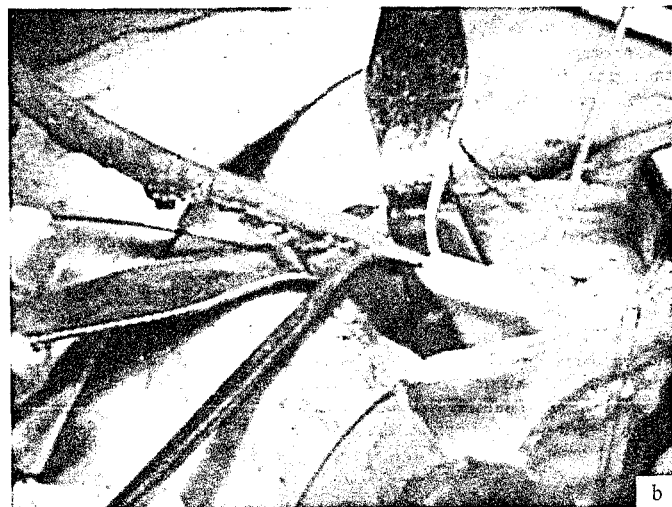
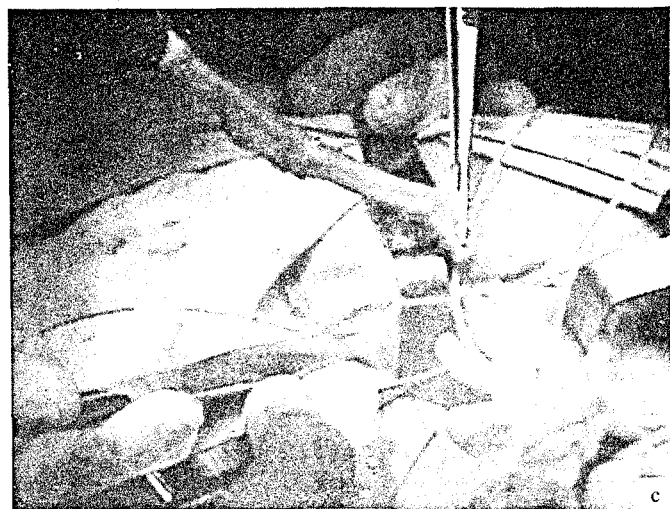


Fig. 21.16. Reimplantarea bilaterală pentru megaureter obstructiv bilateral. (a) atragerea endovezicală a ureterului drept.

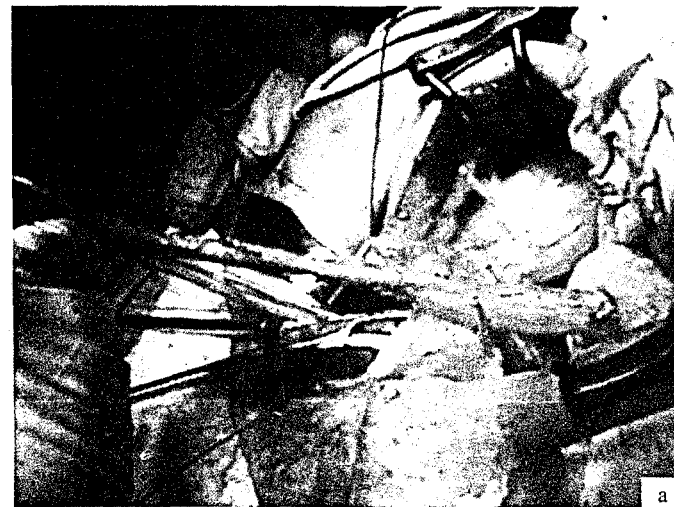


b



c

Fig. 21.16. Trecerea ureterului drept prin tunelul submucos (b) și excizia excesului ureteral (c).



a



b

Fig. 21.17. Reimplantarea bilaterală pentru megaureter obstructiv bilateral.
a - atragerea endovezică a ureterului stâng, b - trecerea ureterului prin tunelul submucos și excizia excesului ureteral.



Fig. 21.17. Reimplantarea bilaterală pentru megaureter obstructiv bilateral.
c - aspect final al reimplantării bilaterale.

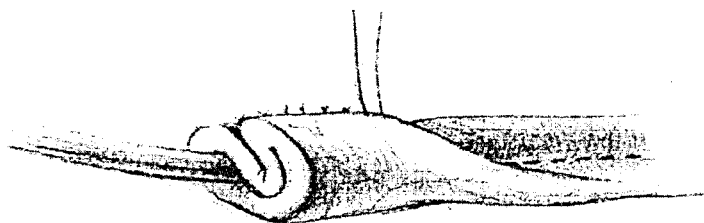


Fig. 21.18. Tehnica plicaturării Kalicinski.

refluxul datorită unui tunel prea scurt și unui ureter prea rigid sunt relativ rare.

21.1.2. Operații pentru duplicitate ureterală

C. SCHULMAN

Duplicitatea ureterală este una dintre cele mai comune malformații ale tractului urinar. La majoritatea pacienților este descoperită incidental prin ultrasonografie prenatală; poate fi singură sau asociată cu alte malformații ale tractului urinar. Duplicitatea pieloureterală poate să fie completă sau parțială.

Duplicitatea parțială

Ureterele se pot uni la orice nivel între bazinet și vezică. Prezența ureterelor bifide nu predisune la reflux și indicația de corecție chirurgicală este aceeași ca pentru un singur ureter. Dacă refluxul se produce, se produce în ambele uretere.

Uneori există o necoordinare peristaltică la joncțiunea celor două uretere cu apariția de unde antiperistaltice care vor determina ascensiunea urinei dintr-un ureter în celălalt (așa-numitul fenomen yo-yo) dar dilatația ureterală rezultată nu este importantă.

Duplicitatea completă

Există două posibilități chirurgicale în duplicitatea completă în funcție de faptul dacă refluxul afectează numai polul inferior (cel mai frecvent) sau ambele uretere. Refluxul se produce cel mai frecvent în polul inferior deoarece segmentul intravezical este mai scurt și are o deschidere mai laterală în peretele vezical. Dacă ambele orificii ureterale, într-o duplicitate completă, se deschid la același nivel superior și lateral atunci refluxul afectează ambele uretere. În cazul în care refluxul a afectat numai polul inferior al unei duplicități și leziunile pielonefrice sunt importante, cu distrugere morfofuncțională, atunci heminefroretectomia trebuie luată în considerație.

Duplicitatea cu megaureter

De obicei megaureterul primar în duplicitate este vizualizat numai pe sistemul ce drenează polul superior renal care are un traiect intravezical mai lung decât

congenerul său. Megaureterul poate să fie segmentar sau complet. În majoritatea cazurilor parenchimul polului superior are destulă capacitate funcțională păstrată pentru a merita o operație de reimplantare. În mod obișnuit segmentul stenozat al megaureterului este îndepărtat și ambele uretere sunt implantate ca o singură unitate. Uneori însă, dacă dilatația megaureterului este importantă, este nevoie de remodelare.

Duplicitatea cu ureter ectopic

Orificiul unui ureter ectopic are deschiderea în afara vezicii urinare. În aproximativ 80% din cazuri este asociat cu duplicitate pieloureterală, mai ales la fetițe. Un ureter ectopic la băieți cel mai adesea se deschide la nivelul colului vezical și a uretrei prostatice. Segmentul renal aferent unui ureter ectopic, atunci când este vorba de o duplicitate completă pieloureterală, este în marea majoritate a cazurilor de valoare funcțională scăzută. De aceea este recomandabilă heminefroretectomia. Cât de completă este excizia ureterului ectopic, desigur aceasta trebuie adaptată de la caz la caz, dar în majoritatea cazurilor nu se indică disecția distală completă a ureterului ectopic datorită posibilității antamării vascularizației structurilor vecine.

Ureterocistoneostomia antireflux pentru duplicitatea parțială

Prin incizie mediană se deschide vezica urinară și se plasează un retractor autostatic. Prin disecție intrași extravezicală se eliberează ambele uretere, iar segmentul comun este excizat. Ambele uretere sunt reimplantate ca o singură unitate în tunelul submucoos comun într-o manieră antireflux clasică. Utilizarea stenturilor de silastic 5 Ch este o manevră obișnuită. Drenaj vezical prin contraincizie, închidere în maniera descrisă în capitolul precedent (fig. 21.19, a, b).

Pieloureterostomia în duplicitatea incompletă pieloureterală

Abord lombar. Disecție a ureterelor de la nivelul sinusului renal până la locul de unire. Ureterul polului superior dilatat este secționat exact la locul de deschidere în ureterul polului inferior.

Este important să nu lăsăm perete ureteral restant la acest nivel, care se poate transforma ulterior în diverticul. Excesul de ureter dilatat este rezecat, iar

peretele ureteral este închis cu suturi sintetice resorbabile, fire separate (fig. 21.20. a,b).

Se realizează o anastomoză largă terminolaterală între ureterul polului superior și bazinetul inferior cu fire separate de sutură sintetică absorbabilă. Dacă anastomoza nu este foarte largă, ea se poate proteja fie prin nefrostomie, fie prin drenaj intem pielo-uretero-vezical (fig. 21.21.a,b.).

Montaje antireflux în duplicitate completă pieloureterală

Dacă ambele uretere sunt refluante, atunci se face disecția în bloc a celor două elemente și se reimplantează antireflux ca o singură unitate printr-una din metodele enumerate anterior (fig. 21.22. a,b, fig. 21.23. a,b.).

Operații pentru megaureter în duplicitate ureterală completă

Disecție extravezicală de partea bolnavă. Ureterul polului superior renal este anastomozat la ureterul polului inferior la nivelul la care acesta nu este dilatat. Porțiunea terminală a megaureterului poate să fie lăsată pe loc, sau să fie deschisă larg și marginile îndepărtate, având grijă să evităm traumatizarea vascularizației ureterului polului inferior (fig. 21.24. a,b.).

Altă alternativă pentru megaureterul în duplicitate completă este anastomoza latero-laterală a extremităților ureterale și reimplantarea extravezicală în tunel submucos unic, antireflux (fig. 21.25. a,b.).

Heminefrectomia

1. Abord lombar subcostal sau prin ultimul spațiu intercostal, evidențierea polului superior atrofiat cu parenchim dispărut și cu ureterul adiacent dilatat (fig. 21.26 a.).

2. Capsula polului superior este incizată și disecat lateral pentru a fi utilizată ulterior în acoperirea parenchimului renal restant.

Deoarece vascularizația polului superior este adesea extrem de variabilă și unele dintre ramurile arteriale care par că intră în polul superior, în sinusul renal pot de fapt să realizeze distribuția arterială și la parenchimul restant, este preferabil să nu le ligaturăm și să nu le secționăm. De altfel este foarte evidentă demarcația dintre polul superior distrus și polul inferior normal și este preferabil să urmărim planul de clivaj vizibil și să realizăm hemostaza treptat cu fire ancorate transparenchimotoase (fig. 21.26. b.).

3. După excizarea segmentului renal distrus, închidem capsula restantă deasupra. Este recomandabil să fixăm polul inferior de peretele muscular posterior, pentru a evita rotarea și ischemierea pedicolului renal (fig. 21.26. c.).

Îndepărtarea ureterului ectopic

Disecție extravezicală cu mobilizare completă a ambelor uretere până la nivelul vezicii urinare. Pentru îndepărtare completă, ureterul ectopic se abordează transvezical și este disecat prin peretele vezical la locul de inserție a meatului ureteral (fig. 21.27. a,b.).

Trigonul este resuturat cât mai aproape de aspectul fiziologic și ureterul polului inferior renal este implantat în vezica urinară printr-un procedeu antireflux (fig. 21.28. a,b.).

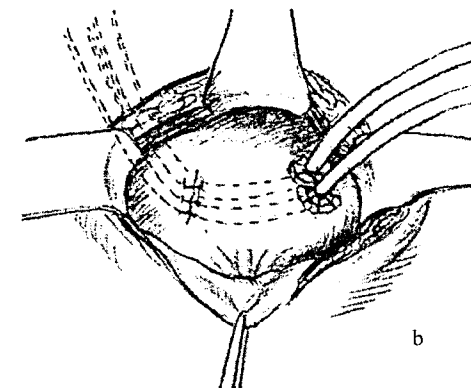
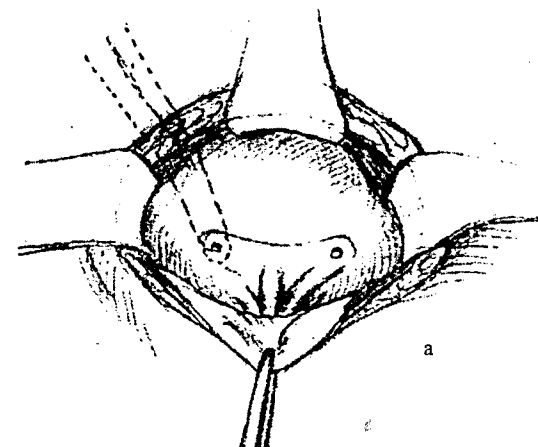


Fig. 21.19. Duplicitate ureterală parțială: excizia segmentului comun și reimplantarea ureterelor în tunel unic antireflux.

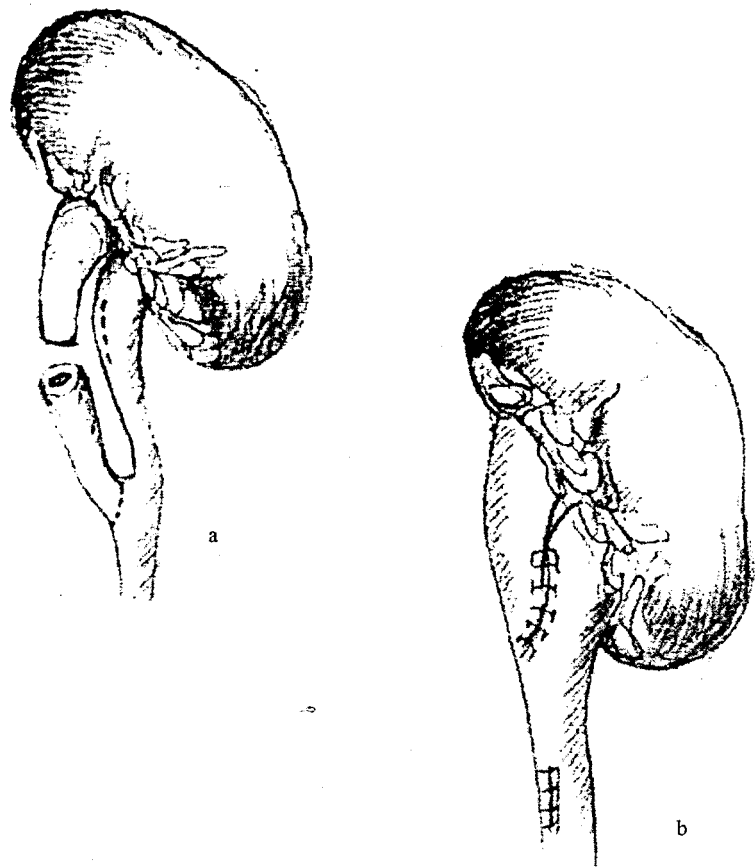
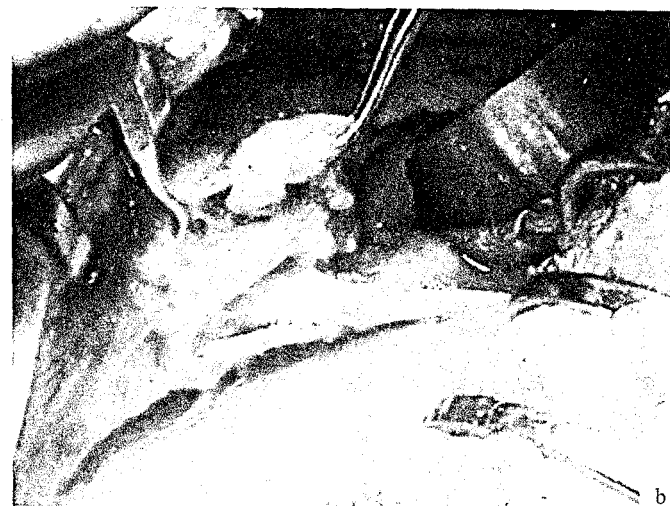
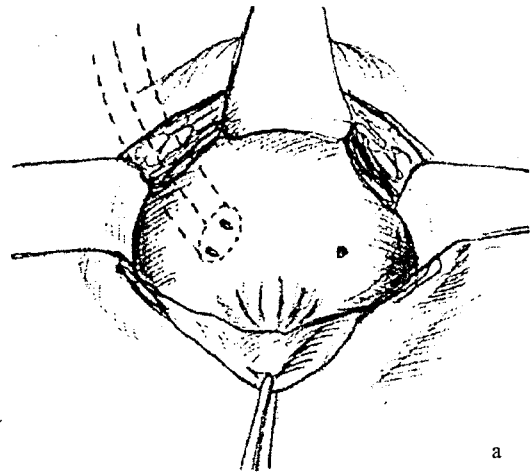
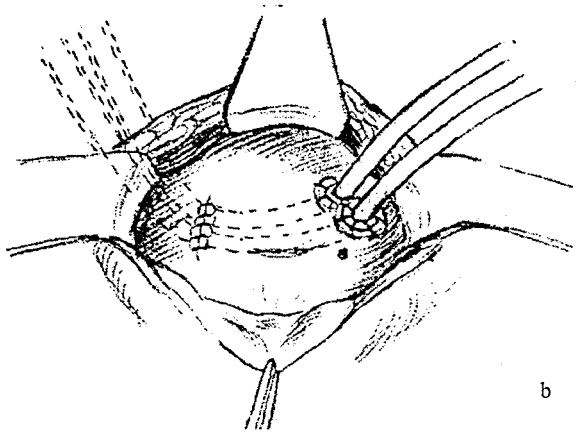


Fig. 21.20. Duplicatare pieloureterală incompletă: pieloureterostomie.



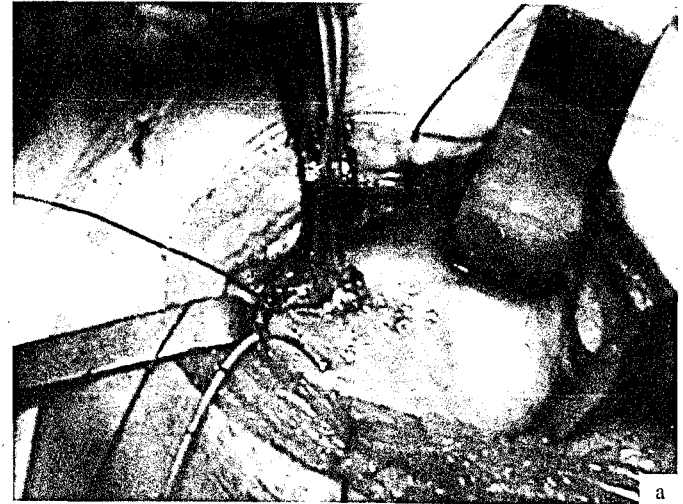


a

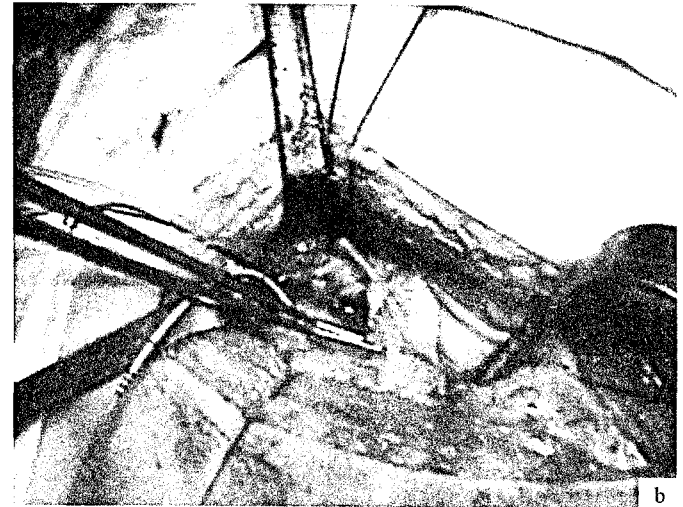


b

Fig. 21.22. Duplicitate pielo-ureterală completă: reimplantarea ureterală în tunel unic antireflux retrotrigonal.



a



b

Fig. 21.23. Duplicitate ureterală - reimplantată în maniera Glenn-Anderson.

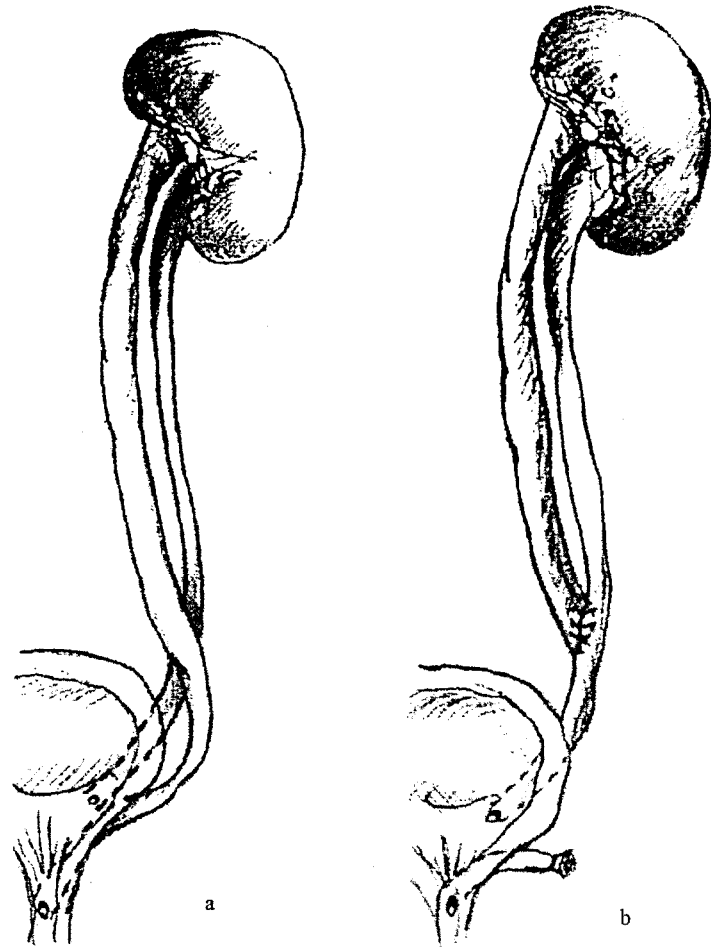


Fig. 21.24. Megaureter în duplicitate completă, cu deschidere ureterală ectopică; anastomoză ureterală termino-laterală.

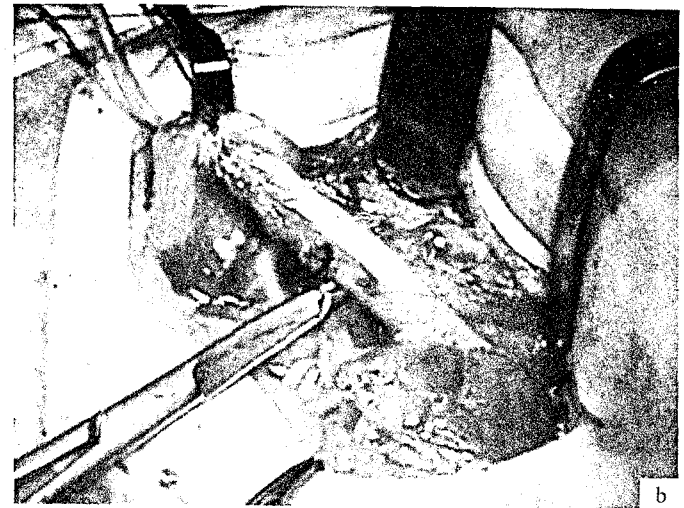
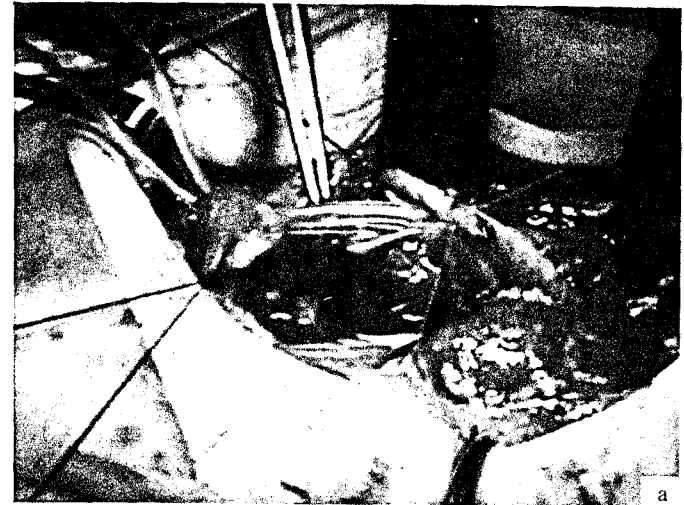


Fig. 21.25. Megaureter în duplicitate completă: reimplantare extravezicală antireflux.

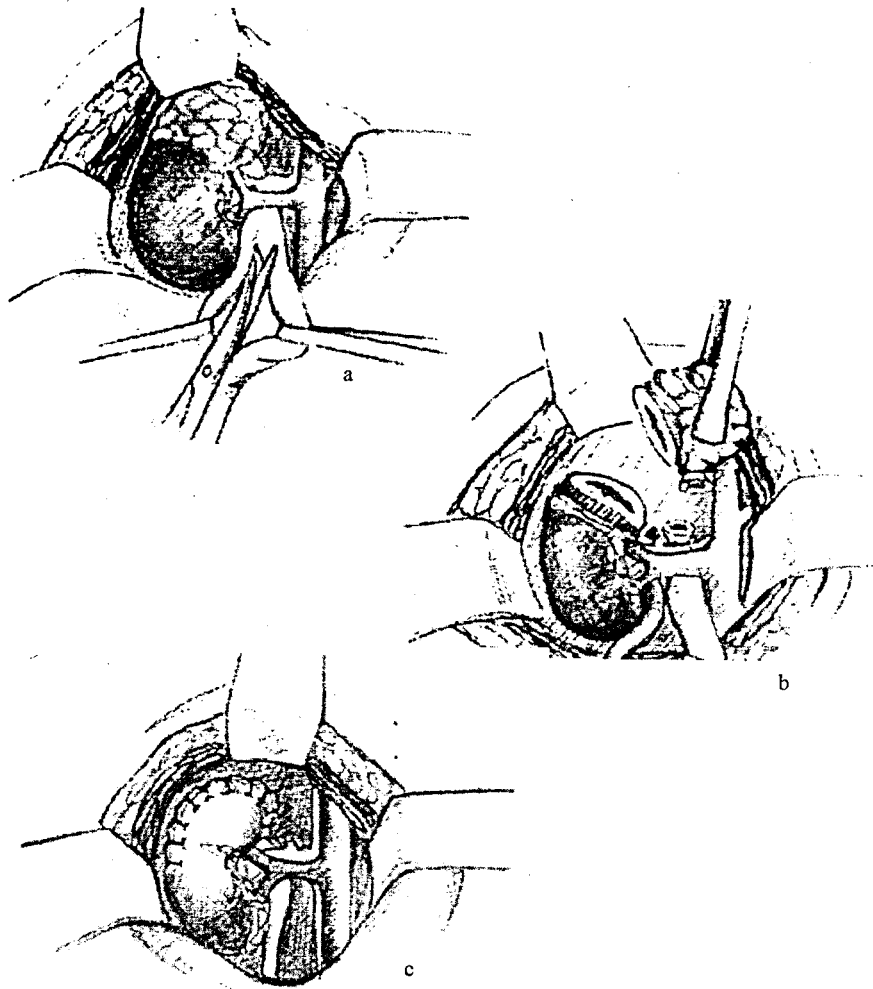


Fig. 21.26. Duplicatitate ureterală cu pol renal superior distrus: heminefrectomie polară superioară.

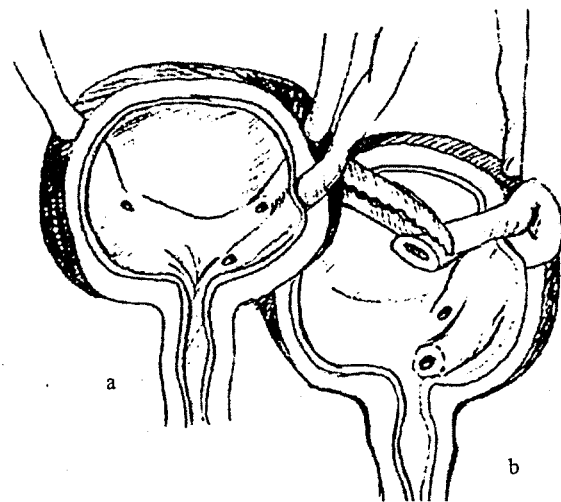


Fig. 21.27. Excizia ureterului ectopic: etapa extravezicală.

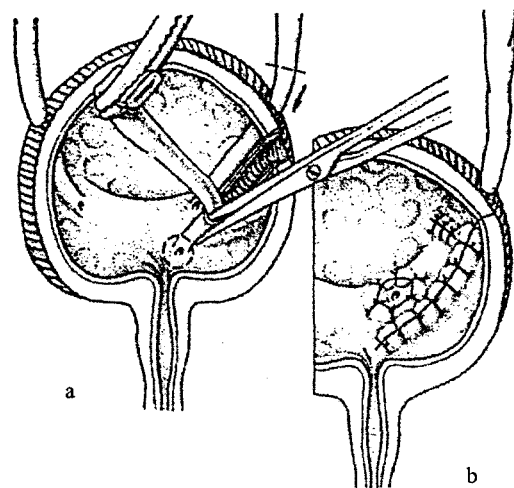


Fig. 21.28. Excizia ureterului ectopic: etapa transvezicală. Ureterul restant este reimplantat anti-reflux.

21.1.3. Operații pentru ureterocel

CLAUDE C.SCHULMAN

Ureterocelul asociat duplicității pieloureterale este o entitate comună în urologia pediatrică, mai ales la sexul feminin. Dacă este vorba de rinichi duplex, el este întotdeauna conexas la sistemul polului superior și în funcție de poziția orificiului ureteral se poate face distincția între un ureterocel intravezical și unul ectopic. În forma intravezicală, deschiderea ureterocelului este localizată între poziția normală a orificiului ureteral și colul vezical. În ureterocelul extravezical deschiderea este localizată la nivelul colului vezical sau în uretra prostatică. Această distincție anatomică este importantă pentru că simptomatologia clinică și tratamentul anomaliei este diferit. Posibilitățile actuale de diagnostic prenatal permit tratamentul înainte ca repercursiunile obstructive să se agraveze. Ureterocelul intravezical cu duplicitate este practic similar ca manifestare și tratament cu ureterocelul simplu fără duplicitate pieloureterală, care este mai comun la adulți. Dimensiunile unui astfel de ureterocel sunt de obicei mici, determinând ureterohidronefroza moderată. Poate să nu aibă nici un simptom revelator până când nu se complică cu infecție, litiază, dilatație accentuată a sistemului pieloureteral superior. În majoritatea cazurilor de ureterocel intravezical sistemul ureteropielic superior nu este afectat; din acest motiv tratamentul va fi orientat numai asupra ureterocelului.

La adulți, ureterocelul necompliat, de dimensiuni mici, nu necesită tratament. Rezecția endoscopică a ureterocelului atât de des utilizată în trecut dă, invariabil, reflux și la copii trebuie urmată de reimplantare ureterovezicală antireflux. Totuși, ureterocelul la adult, complicat numai cu litiază locală sau infecții recidivante și dilatație minimă are indicație de incizie endoscopică. La nou-născuți și copii mici, de asemenea pentru ureterocelurile asimptomatice descoperite numai ecografic, există indicație de rezolvare endoscopică prin incizie minimă a meatului ureteral (incizie orizontală minimă la baza ureterocelului). La copii mai mari, cu ureterocel mare și dilatație a sistemului superior, tratamentul este de obicei chirurgical. Operația recomandată este excizia ureterocelului și reimplantare ureterală prin una din tehnicile descrise anterior. Dacă ureterul respectiv are

un grad mare de dilatație poate fi recomandată una din metodele de micșorare a lumenului ureteral (Hendren sau Kalicinski).

În situația în care există un ureterocel intravezical de dimensiuni mici cu duplicitate pieloureterală și reflux în sistemul inferior, tratamentul este similar duplicității complete, ambele uretere fiind atrase în teaca comună și reimplantate antireflux. Ureterocelurile ectopice sunt aproape întotdeauna asociate cu duplicitate pieloureterală.

În majoritatea cazurilor, parenchimul renal care drenează în aceste ureteroceluri este displazic, centrifug, subțire. De cele mai multe ori sistemul polului inferior este refluxant și cu pusee repetate de pielonefrită. Pacientul de obicei prezintă din copilăria precoce simptome de infecție urinară repetate. Uneori, la fete, ureterocelul ectopic proemină prin vulvă și poate fi interpretat ca o malformație genitală. La ora actuală, ecografia prenatală identifică aceste entități înainte de a se complica. Nu există un consens general asupra modalității de tratament a unui ureterocel ectopic, deoarece acesta trebuie integrat în contextul clinic respectiv: vârsta pacientului, starea clinică, bilateralitatea, prezența sau absența insuficienței renale și a infecției urinare.

Elementul de primă importanță terapeutică îl reprezintă extensia extravezicală a ureterocelului, care provoacă obstrucția colului vezical, precum și calitatea peretelui vezical posterior de ureterocel.

Datorită leziunilor renale importante concomitente, la majoritatea pacienților heminefrectomia este procedeu de ales. Numai insuficiența renală sau bilateralitatea leziunilor impun soluții conservatoare adecvate. În ceea ce privește întrebarea dacă este necesară excizia ureterului restant după heminefroureterectomie de pol superior, majoritatea autorilor susțin că această operație este necesară pentru reconstrucția extensivă a planșeului vezical și uneori reimplantarea antireflux a ureterului controlateral. Acest abord chirurgical este recomandabil mai ales când ureterocelul este de dimensiuni mari și peretele muscular vezical posterior este slăbit. Atenție ca în momentul disecării ureterocelului să nu traumatizăm sfincterul extern vezical. După îndepărtarea ureterocelului, uretra și trigonul vor fi reconstruite cu fire separate sintetice absorbabile și atât ureterul polului inferior cât și ureterul controlateral este preferabil să

fi reimplantate într-o manieră antireflux.

În timpul disecției extravezicale de separare a ureterelor în heminefrectomia polului superior, o atenție specială trebuie acordată prezervării adventiciei periureterale a ureterului polului inferior care poate fi lezată.

Incizia endoscopică a ureterocelului intravezical

Ureterocelurile simple, dacă sunt complicate cu stază și infecție sau calculi pot fi tratate prin incizie endoscopică. Cu ajutorul unor piese adecvate, atașate la rezectoscopul pediatric (cuțit- electrod- stilet, electrodul bugbee), se realizează o incizie transversală

minimă care, comparativ cu descăpăcirea ureterului, nu produce reflux.

Acest abord este utilizat și la nou-născuți pentru decomprimiunea ureterocelurilor neinfectate dar retenționiste (fig. 21.29.).

Excizia ureterocelului asociată cu reimplantarea ureterală

După deschiderea vezicii și amararea ureterocelului (fig. 21.30.a.), se incizează mucoasa vezicală și ureterul distal este atras endovezical prin disecție periadventicală (fig. 21.30.b.)

Excizia ureterocelului (fig. 21.31.) este urmată de reimplantarea antireflux (fig. 21.32. a,b.)

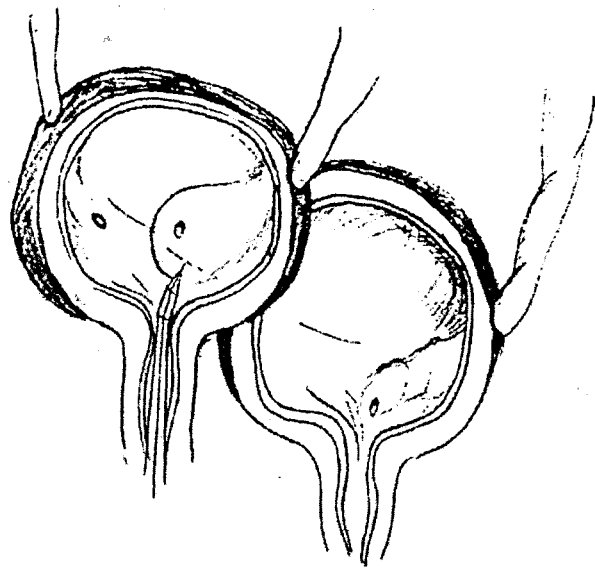
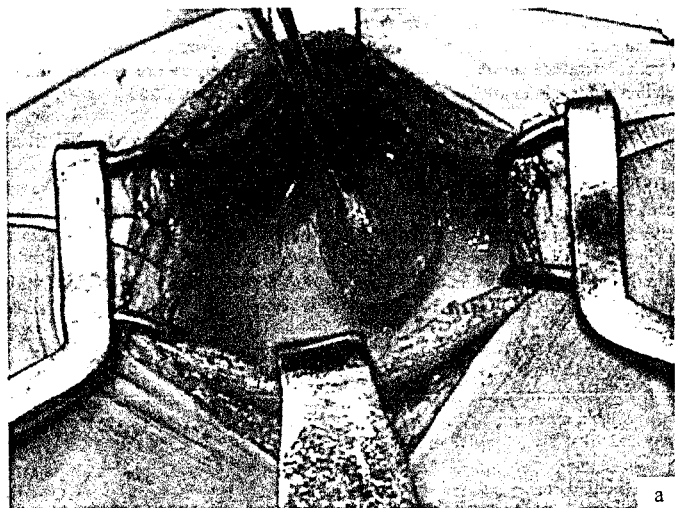
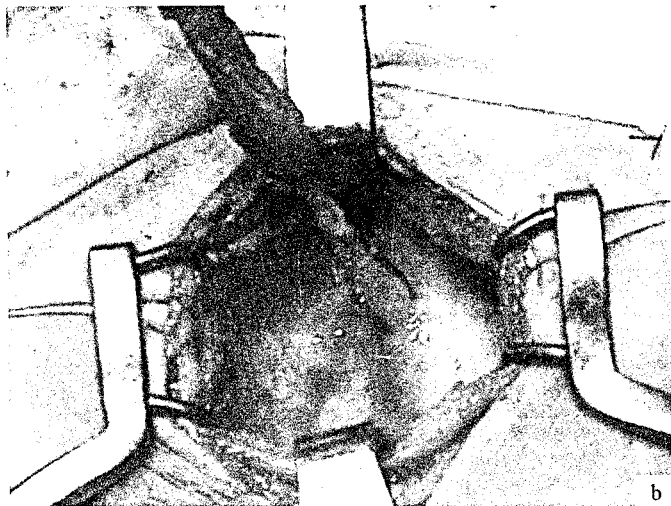


Fig. 21.29. Ureterocelul ortotopic: incizia endoscopică.



a



b

Fig. 21.30. Cistotomie și atragerea endoscopică a ureterocelului și ureterului distal.

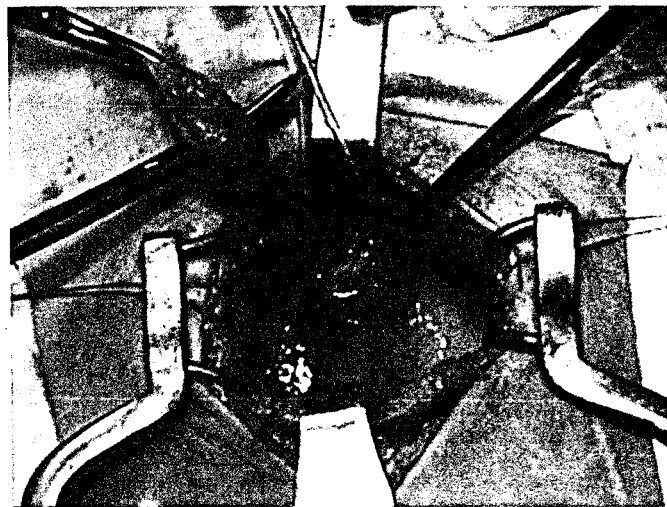
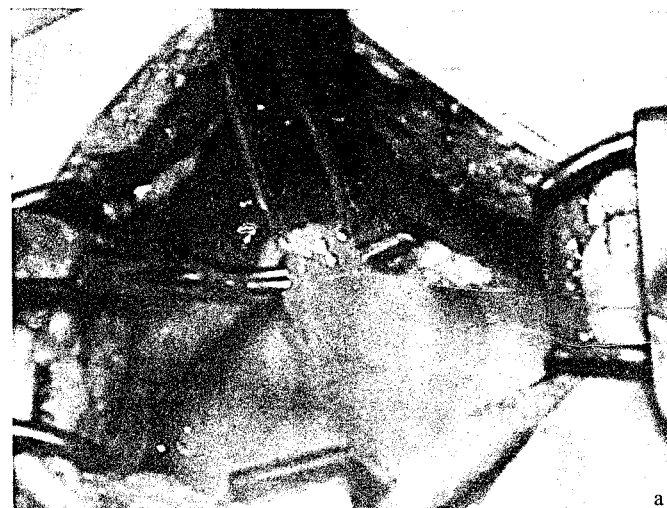


Fig. 21.31. Excizia ureterocelului.



a

Fig. 21.32. Reimplantare în tunel antireflux retrotrigonal.

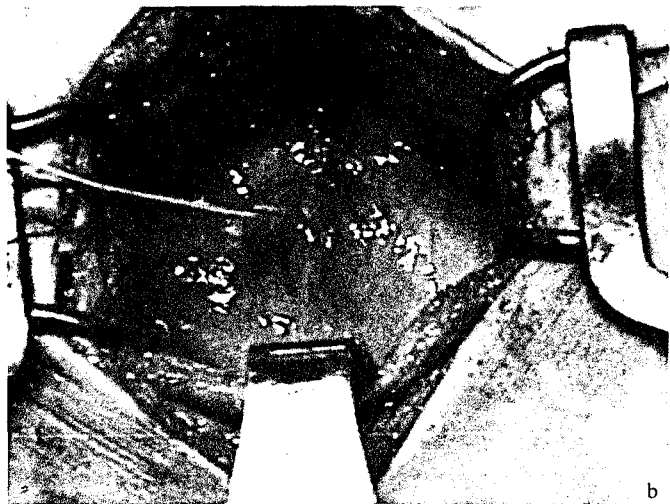


Fig. 21.32. Reimplantare în tunel antireflux retrotrigonal.

Atitudinea chirurgicală în caz de duplicitate completă cu ureterocel intravezical

În mod obișnuit, în asemenea situații dilatația ureterală este moderată și tratamentul este similar cu cel utilizat pentru ureterocelul simplu pe ureter unic. Se excizează ureterocelul în teaca comună a duplicității și se reimplantează ambele uretere într-o manieră antireflux (fig. 21.33., fig. 21.34.).

Se deschide vezica urinară între suturi; excizie circumferențială la baza ureterocelului înconjurând și meatul ureteral al hemirinichiului inferior.

Hiatusul parietal posterior slăbit prin excizia ureterocelului este întărit cu fire separate sintetice resorbabile 3.0 sau 4.0, în funcție de mărimea copilului; ambele uretere sunt disecate în teaca comună, avansate intravezical și reimplantate cel mai des printr-un tunel transvers trigonal submucos. Este preferabilă utilizarea de stenturi pentru 5-6 zile postoperator (fig. 21.35. a, b, c).

Atitudinea chirurgicală în ureterocelul extravezical

Vezica este deschisă prin incizie mediană largă, prelungită anterior până în apropierea colului vezical. Ureterocelul este disecat din trigon până la nivelul colului vezical. Uneori este necesară mobilizarea completă a vezicii urinare pentru a permite un acces convenabil. Extensia extravezicală a ureterocelului este de multe ori dificil de îndepărtat când se găsește la nivelul colului vezical sau a uretrei posterioare.

Uneori această excizie este facilitată prin deschiderea peretelui anterior al ureterocelului. Pereții laterali sunt disecați și secționati până la această extensie (fig. 21.36. a, b.).

Uretra, trigonul și peretele posterior al vezicii, pe toată suprafața de excizie a ureterocelului, vor fi suturate cu suturi sintetice absorbabile 2.0 pentru a reface țăriia peretelui posterior vezical. Reimplantarea ureterului polului inferior se poate face prin una dintre tehnicile expuse anterior (fig. 21.37. a, b.). Ureterul controlateral care poate fi refluant, obstructiv sau lezat în timpul disecției ureterocelului este reimplantat și el într-o manieră standard, antireflux.



Fig. 21.33. Duplicitate pielo-ureterală completă cu ureterocel intravezical: aspect urografic.

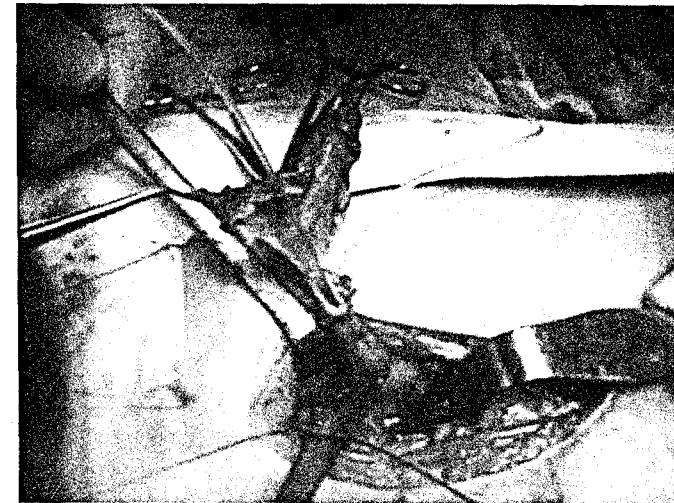


Fig. 21.34. Duplicitate și megaureter cu ureterocel obstructiv pe sistemul superior: excizia ureterocelului urmată de reimplantare.

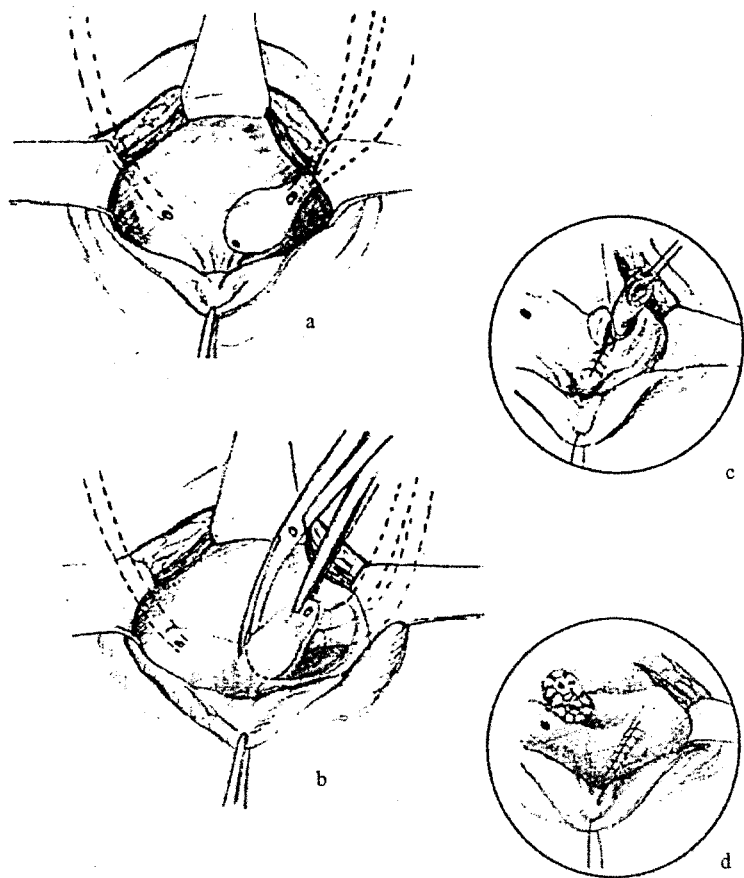


Fig. 21.35. Duplicitate completă cu ureterocel intravezical.
a, b - excizia ureterocelului și atragerea ureterelor în vezică,
c, d - crearea unui tunel submucos retrotrigonal pentru ambele uretere.

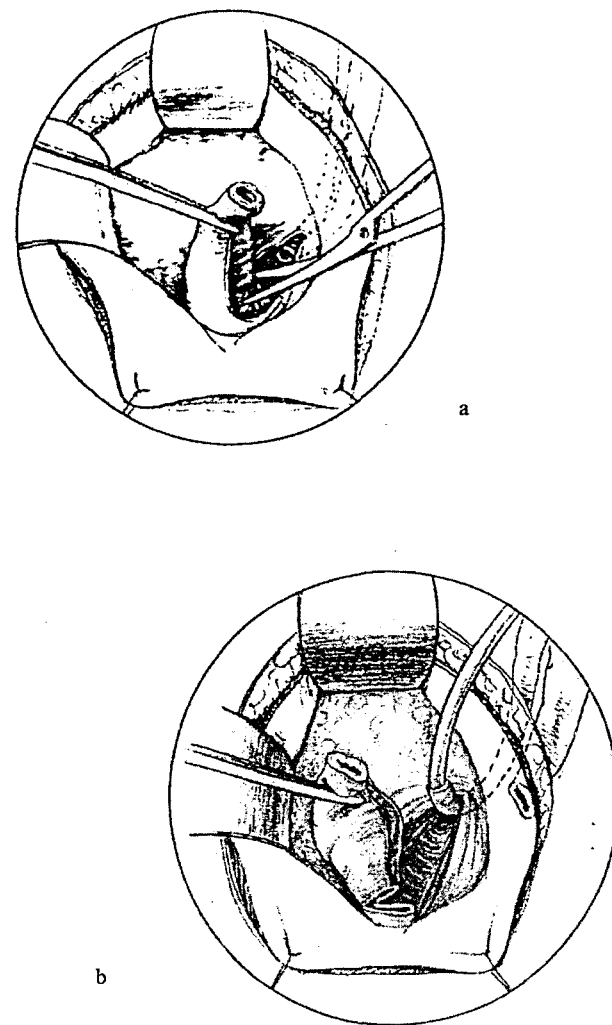


Fig. 21.36. Disecția ureterocelului extinsă spre colul vezical (a), urmată de excizie (b).

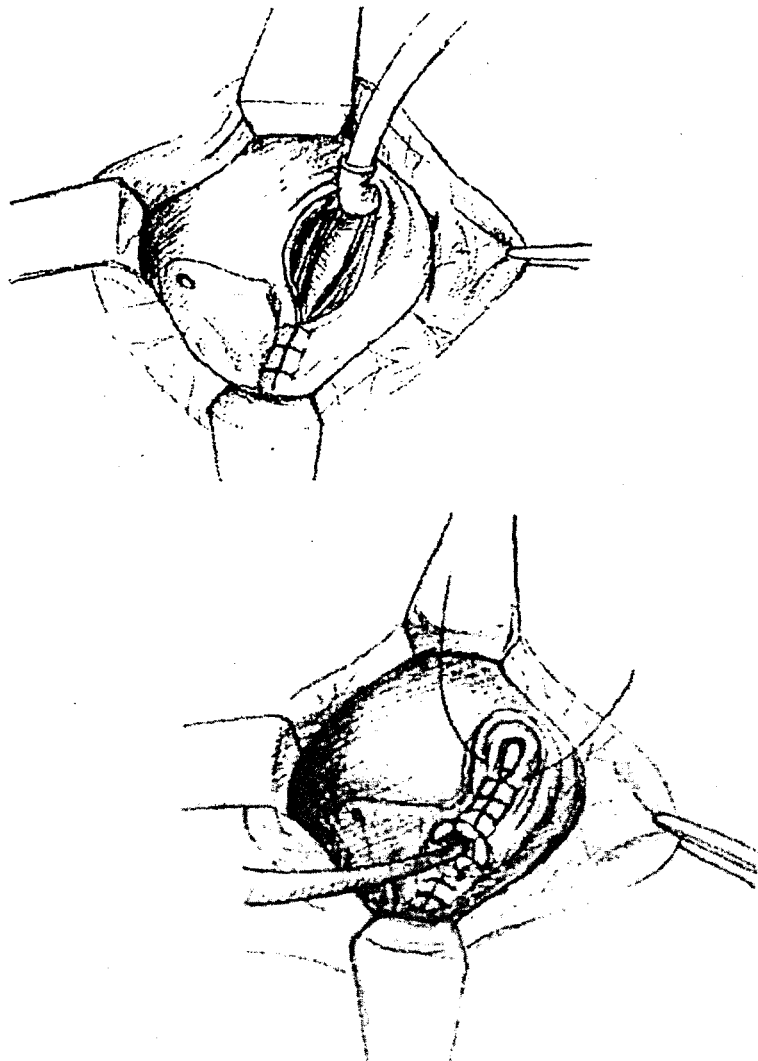


Fig. 21.37. Reimplantarea antireflux a ureterului polului inferior.

21.1.4. Vezica psicoică

M. LUCAN

Obstrucțiile ureterale cu deficit de substanță ureterală în treimea inferioară, fistulele ureterale după intervenții chirurgicale pelvine multiple, fistulele urinare persistente după anastomoză ureterovezicală prealabilă, refluxul persistent după uretero-cistoneostomie cu montaj antireflux, leziuni ureterale postradioterapie, sunt situațiile patologice când se poate utiliza vezica psicoică.

1. Poziție cu fața în sus, elevatorul sub regiunea sacrată, ridicat. Evaluati prealabil capacitatea vezicală, deoarece o suprafață suficientă de perete vezical este esențială pentru realizarea acestei operații. Sondă ureterovezicală 22 ch cu 5 ml în balon introdusă în condiții sterile. Umpleți vezica urinară cu 200 ml ser fiziologic soluție antiseptică.

2. Abord median extraperitoneal, eliberați peretele vezicii urinare de partea patologică, ligatura pediculului vezical superior și eventual ligatură, secționarea ligamentului rotund sau a ductului deferent de partea respectivă.

3. Disecați ureterul începând de la strămoștoarea superioară pelvină, secționați-l juxtavezical, ligaturați bontul distal și eliberați ureterul. Excizați segmentul impermeabil sau neutilizabil, pe ultimii 5-8 cm (fig. 21.38.).

4. Între suturi de așteptare în porțiunea medie a vezicii urinare, realizați o incizie transversală oblică ascendent în spre partea opusă și deschideți vezica urinară pe toată această lungime.

5. Cu ajutorul a două degete inserate în "fundul de sac" vezical încercați să observați dacă întinzând vezica până în apropierea bontului ureteral se poate surpasa defectul de substanță ureterală. În mod obișnuit această manevră este suficientă pentru a acoperi distanța ureterală lipsă. La nevoie, disecați vezica de partea opusă (peritoneu, țesut conjunctiv, la nevoie inclusiv pedicolul vezical superior de partea opusă), pentru a avea mai multă libertate de mobilizare a vezicii (fig. 21.39.).

6. Evaluati locul de implantare a ureterului în vezică și ulterior plasați 2 sau 3 fire de sutură sintetică absorbabilă 1.0 sau 2.0 prin tendonul medial al psoasului și prin adventicea vezicală, la aproximativ 4 cm de marginea superioară a vezicii urinare. Legați

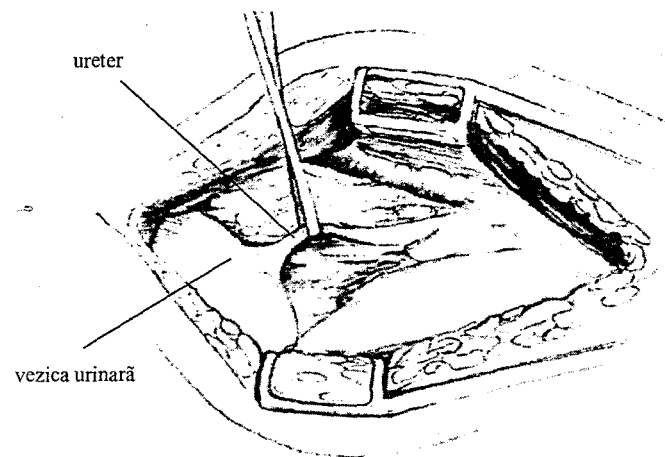


Fig. 21.38. Disecția extraperitoneală a ureterului distal.

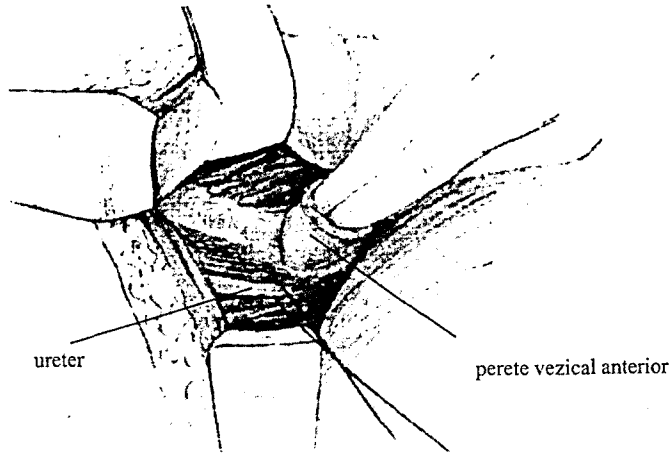


Fig. 21.39. Incizie a peretelui vezical anterior oblic ascendent spre partea opusă.

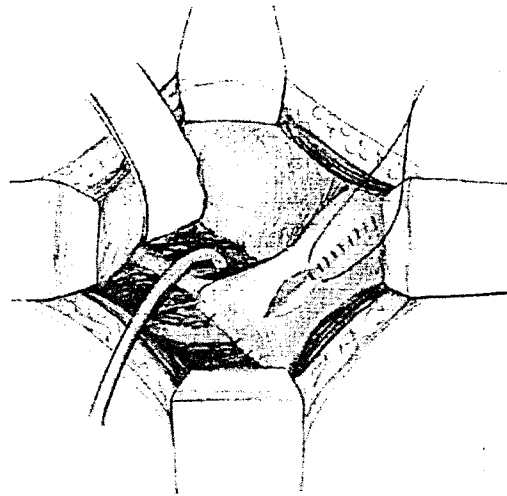


Fig. 21.40. Vezica psicoică: sutura longitudinală a inciziei oblice transversale prealabile și mobilizarea vezicii permite reimplantarea ureterului scurt.

suturile respective în așa fel încât practic peretele vezical trece peste axul vascular iliac extern.

7. Implantati ureterul în vezica urinară utilizând unul din procedeele menționate anterior; dacă este posibil un procedeu antireflux este de preferat, dacă nu, implantare directă cu eversarea extremității ureterale în manșon. Anastomoza se face pe tub de silastic 8 Ch cu fire separate de sutură sintetică absorbabilă 4.0 sau 5.0.

Plasați mai multe suturi complementare între peretele vezical și tendonul mușchii lui psoas și/sau mușchiul psoas, fir 0 de sutură sintetică absorbabilă tip vicryl, dexon având grijă să nu înglobați în sutură nervul genito-femural.

Scoateți prin contraincizie vezicală drenajul renoureteral, inserați un tub Malecot 22 Ch în vezică și scoateți-l prin contraincizie prin peretele anterior.

8. Închideți peretele vezical longitudinal față de modul cum s-a realizat incizia, în două straturi, primul de catgut cromat 3.0 și al doilea de sutură sintetică absorbabilă întreruptă (fig. 21.40.).

9. Drenaj prin contraincizie cu tub anterior și posterior de anastomoză, închis, de preferință aspirativ.

21.1.5. Lambou vezical eversat ca mijloc de substituție pentru treimea inferioară a ureterului

MIHAI LUCAN

Operația Boari-Cassati are la data actuală foarte puține indicații de execuție, trăind mai degrabă din situațiile în care nu se poate executa operația precedentă de ancorare a vezicii la mușchiul psoas. În general indicațiile sunt similare. În caz de traumatism ureteral inferior bilateral este de luat în considerație ureterostomia transureterală și implantarea unui singur ureter în vezică prin intermediul unui lambou vezical.

1. Pacientul se găsește în aceeași poziție și are același abord ca la operația precedentă. Desigur, în contextul patologiei prealabile, abordul ureteral poate presupune o disecție dificilă.

2. Identificați ureterul în regiunea patologică, începând deasupra vaselor iliace după disecția peritoneului pe partea respectivă și disecați-l descendent. Dacă aderențele retroperitoneale sunt redutabile și

există pericolul lezării vaselor iliace, disecați ureterul transperitoneal.

3. Izolați, ligaturați și secționați uraca pentru a facilita mobilizarea vezicală. Disecați peritoneul de pe fața posterioară și laterală a vezicii pe partea patologică.

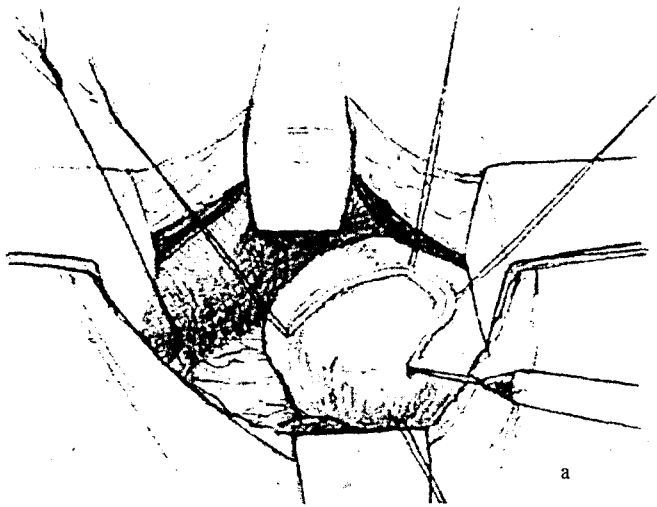
4. Excizați porțiunea lezată a ureterului. Începeți realizarea manevrei caracteristice pentru amararea vezicii la mușchiul psoas. Dacă manevra nu este eficientă, realizați pe peretele posterior al vezicii un lambou vezical de lungimea necesară pentru a acoperi decitul de substanță ureterală măsurat cu ajutorul unui lasou de la peretele posterior al vezicii până la extremitatea secționată a ureterului. Se delimitează mărimea lamboului presupus cu 4 fire de așteptare cu precizarea că, cu cât este mai lung lamboul, cu atât trebuie să fie mai mare baza de implantare. În mod obișnuit un lambou cu o lungime de 3,5 cm este suficient. Faceți în așa fel încât lățimea lamboului să fie de 3 ori diametrul ureterului pentru a permite o implantare de bună calitate. Faceți hemostaza pe tranșă atât a vezicii cât și a lamboului cu suturi în x de catgut cromat 3.0 (fig. 21.41. a, b.).

5. În mod obișnuit, lamboul depășește locul de întâlnire cu ureterul cu cel puțin 2 cm; dacă nu, mai mobilizați ureterul. Dacă și în această situație nu se poate ajunge la o anastomoză în condiții favorabile, mobilizați rinichiul și încercați să-l coborâți putând câștiga astfel 4 sau 5 cm. Evitați tensiunea în anastomoză (fig. 21.42.a.).

6. Disecați un tunel antireflux de la marginea liberă a lamboului vezical, atrageți ureterul în tubul submucos realizat și drenați cu un stent 8 Ch. Fixați ureterul la extremitatea tunelului creat cu fire separate de sutură sintetică absorbabilă 4.0 sau 5.0 pe stentul menționat care se fixează cu o sutură în x de catgut necromat la mucoasa vezicală (fig. 21.42.b.).

7. Fixați dacă este posibil lamboul vezical creat la mușchiul psoas cu fire 2.0 de sutură sintetică absorbabilă. Atenție ca firele să nu fie ischemizante. Stentul ureteral este scos transperietovezical și fixat la tegument cu o sutură neresorbabilă de mătase. Drenați vezica urinară cu un tub Malecot 22 Ch și/sau cu sondă uretrovezicală (fig. 21.43.).

8. Închideți vezica și lambou vezical inițial cu sutură continuă 3.0 sintetică absorbabilă, peste care se pun fire întrerupte de sutură sintetică absorbabilă prin adventicia și musculara vezicală.

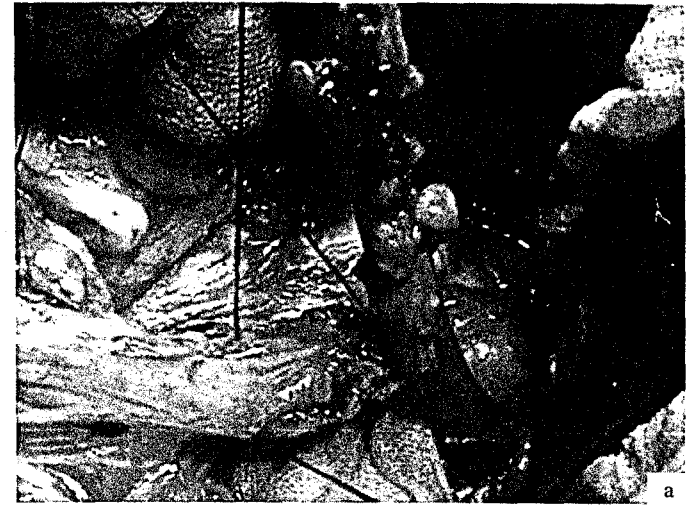


a

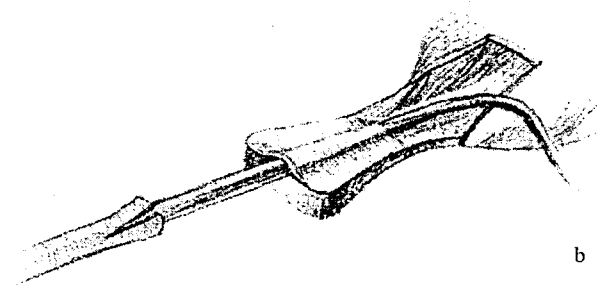


b

Fig. 21.41. a, b: Delimitarea și decuparea lamboului vezical utilizând fire de așteptare.



a



b

Fig. 21.42. Implantarea ureterală în tunelul submucos antireflux. a - mobilizarea ureterului pentru a permite anastomoză fără tensiune, b - crearea tunelului submucos la nivelul lamboului vezical.

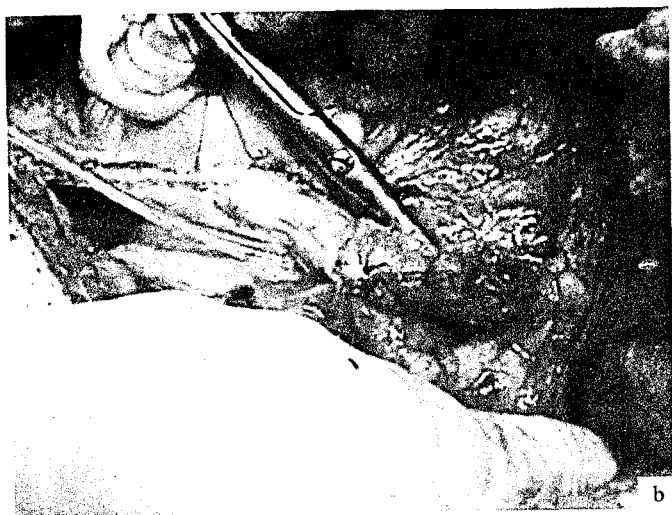
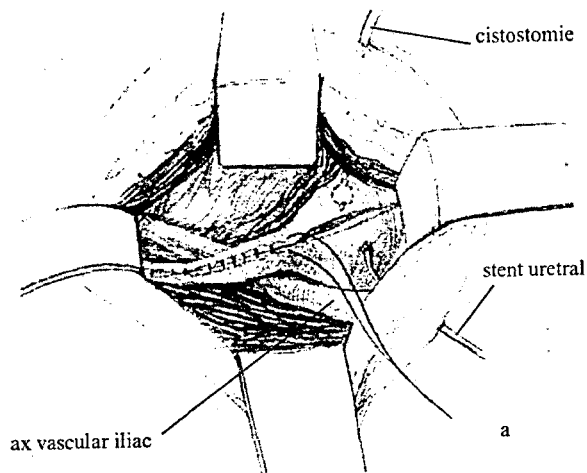


Fig. 21.43.a, b: Tubularizarea lamboului vezical și a peretelui anterior al vezicii urinare; lamboul cu lățime suficientă permite o închidere nonobstructivă; drenajul este asigurat de stentul uretral și sonda uretro-vezicală.

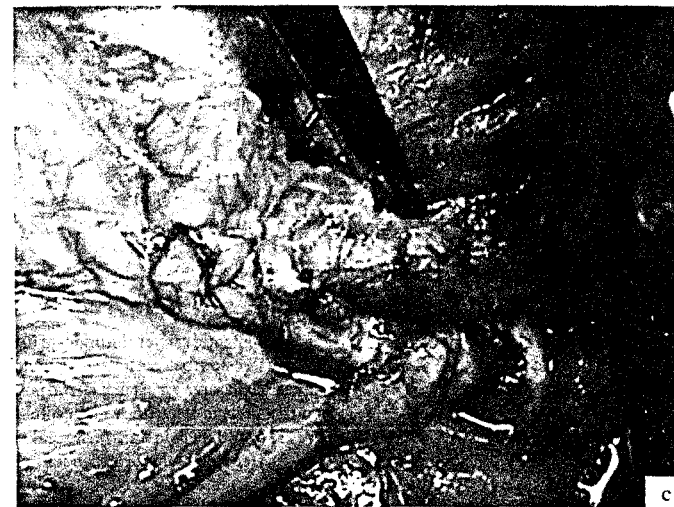


Fig. 21.43. c: Aspect final al operației Cassati-Boari.

9. Drenați atât posterior, cât și anterior de sutură; drenurile sunt scoase prin contraincizie.

În mod obișnuit, stentul uretral se scoate în ziua a 8-a postoperator, iar drenajele vezicale în ziua 10-12 dacă nu există fistule urinare.

21.1.6. Deplasarea inserției venei renale ca mijloc de depășire a deficitului de substanță ureterală

CLAUDE C. SCULMAN

Operația se poate executa numai pe partea dreaptă.

1. Incizie pararectală dreaptă prelungită descendent și încurbată medial spre simfiza pubiană. Disecția vaselor renale, a venei cave adiacente, izolarea în totalitate a pedicolului renal.

2. Disecția polului superior renal de glanda suprarenală de partea dreaptă. După heparinizare sistemică, administrare de manitol, se clampază artera

renală și apoi vena cavă la joncțiunea cu vena renală dreaptă. Răcire locală cu gheață. Secționarea venei renale din inserția în vena cavă în așa fel încât se lasă un coleret care va permite refacerea integrității venei cave. Întotdeauna artera renală este mai lungă pe partea dreaptă și permite coborârea rinichiului cu cel puțin 5 cm pentru o eventuala anastomoză a ureterului (fig. 21.44.a.).

3. Sutura breșii din vena cavă cu fir continuu de prolen 5.0 (fig. 21.44.b.).

4. Clampați vena cavă în dreptul locului de coborâre maximă fără tensiune la care ajunge artera renală dreaptă disecată (fig. 21.44.c).

Excizați o elipsă de diametrul venei renale și anastomozăți vena renală la vena cavă cu fir surjet 5.0 prolen, executând inițial anastomoză peretelui posterior și apoi anterior în maniera obișnuită vasculară. Verificați etanșeitățile, declampați artera renală și apoi vena cavă.

5. Realizați anastomoză ureterală. Fixați rinichiul în poziția dată, la peretele muscular posterior cu un fir de catgut 0.

Comentariul editorului

Din când în când, în literatura de specialitate apar articole cu un aer foarte spectaculos, descriind rezultate excelente după o astfel de operație. Personal cred că, dacă se ajunge la mijloace atât de dramatice de mobilizare a rinichiului, în ultimă instanță un auto-transplant renal executat în condiții clasice, cu spălare cu soluție Collins a rinichiului pentru reducerea leziunilor ischemice, poate da rezultate, din punct de vedere vascular, la fel de bune, iar din punct de vedere a surpasării deficitului de substanță ureterală, de necontestat mai bună, deoarece rinichiul este adus lângă vezica urinară.

21.1.7. Ureteroliza pentru fibroză retroperitoneală

MIHAI LUCAN

Termenul de ureteroliză se referă la mobilizarea unui ureter obstruat funcțional într-o teacă de țesut fibrotic, inflamator sau neoplazic retroperitoneal.

Fibroza retroperitoneală sau maladia lui Ormond, descrisă prima dată de Albarran, este provocată de o placă retroperitoneală de țesut fibrotic și inflamator care modifică funcționalitatea tranzitului ureteral și determină ulterior stază în aparatul urinar superior cu toate consecințele progresive ale acesteia. Există o fibroză retroperitoneală idiopatică și una secundară care poate fi consecința unor entități maligne în special pelvine sau unor boli inflamatorii cronice ale organelor intra- sau retroperitoneale, post intervenții chirurgicale multiple, consecința evolutivă a unor anevrisme aortice sau vasculite ale axului vascular iliac primitiv.

Fibroza retroperitoneală poate fi de asemenea secundară administrării cronice de metiserigidă, amfetamine, metildopa, fenacetină. Elementul esențial clinic este că nu există simptomatologie specifică. În fazele avansate are de fapt simptomatologia caracteristică bolnavului cu insuficiență renală cronică decompensată.

Pe urografie, iar atunci când aceasta nu se poate executa din cauza insuficienței renale pe ureteropielografia retrogradă, traiectul ureteral este caracteristic situat în lanțul vertebro-apofizar și de asemenea, cu toată aparența funcțională de obstrucție,

lumenul ureteral este permeabil ascensiunii cateterelor. Tomografia computerizată și rezonanța magnetică delimitează cu precizie extensia leziunii, eventual patologia care a determinat-o.

Examenul histologic este esențial pentru a tranșa atitudinea terapeutică. Este întotdeauna recomandabil ca la pacienții la care boala are evoluție cronică, cu consecințele distensiei aparatului urinar superior (balanță hidroelectrolitică dezorganizată, azotemie, anemie etc.), să reechilibrăm bolnavul preoperator sub protecția unor drenaje inteme bilaterale care vor remonta starea generală a pacientului și vor favoriza eventual o intervenție chirurgicală definitivă de bună calitate.

Scopul intervenției chirurgicale în fibroză retroperitoneală este scoaterea traiectelor ureterale din teaca fibroasă și plasarea lor cât mai lateral posibil, bilateral, pentru a preveni reintegrarea în țesutul fibros.

1. Abord median transperitoneal xifopubian.

2. Decolați colonul ascendent și descendent bilateral și izolați ureterele începând din regiunea sănătoasă subpiclică sau pelvină, printr-o disecție extrem de atentă ascendentă sau descendentă, deoarece aderențele sunt redutabile. Este întotdeauna important de a prezerva în firida parietocolică 3-4 cm de peritoneu lateral pentru a permite plasarea ureterului la acest nivel după terminarea ureterolizei (bilateral).

Recoltați biopsii multiple pentru a exclude o entitate malignă. Peritoneul este refăcut apoi pe sub ureter cu fire separate de sutură sintetică nonabsorbabilă. În toată această perioadă se păstrează drenajul intern (fig. 21.45).

În final ureterele sunt plasate lateral de colonul ascendent și descendent și peritoneul din firida laterală este suturat în așa fel încât pe traiectul cel mai lung posibil ureterele devin intraperitoneale.

Manșonul omental bilateral

O altă tehnică mult curtată și cu rezultate bune pentru a preveni reintegrarea ureterului în țesutul de fibroză este învelirea acestuia într-un manșon epiploic obținut prin decolarea epiplonului în maniera descrisă la capitolul specific.

Meșa epiploică învelește ureterul mediolateral, marginile libere fiind suturate cu suturi întrerupte nonabsorbabile, iar în final epiplonul va fi ancorat la

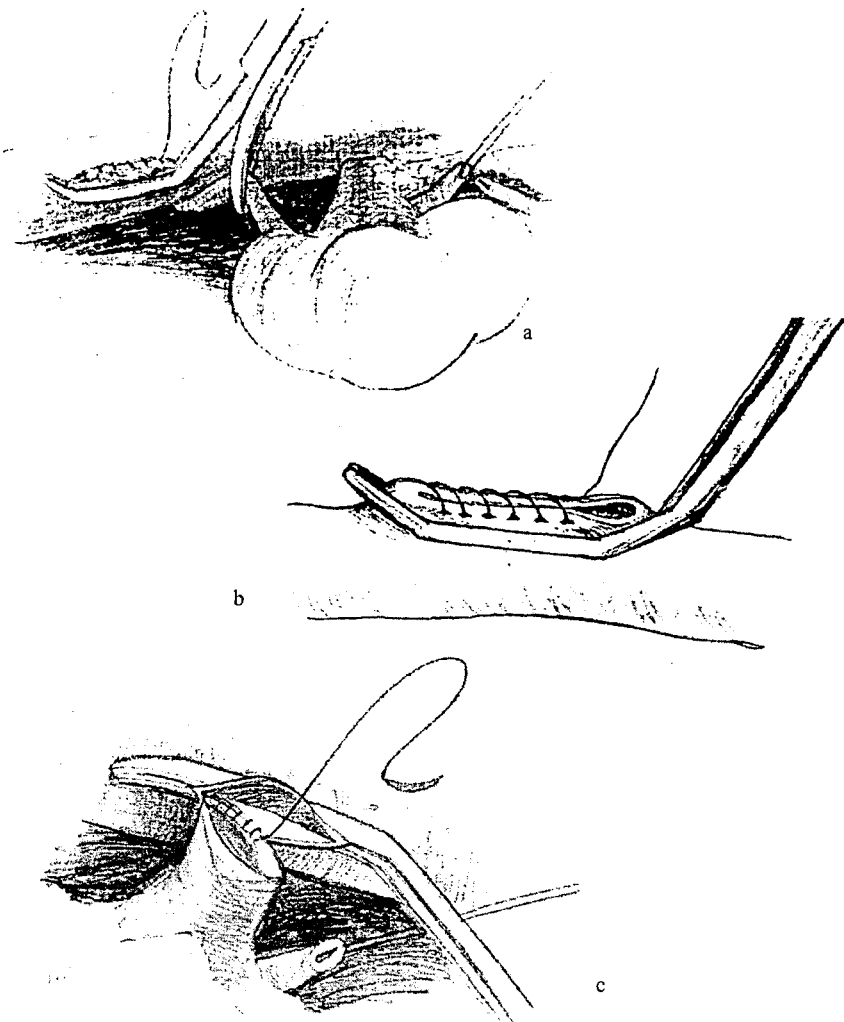


Fig. 21.44. Coborârea rinichiului drept prin mutarea locului de inserție a venei renale în vena cavă. a - deplasarea inserției venoase se realizează după clamparea arterei renale drepte, b - hemostaza venei cave prin sutură surjet, c - anastomoză venoasă termino-laterală între vena renală și vena cavă.

peritoneul parietal pentru a preveni migrarea medială (fig. 21.46.).

21.1.8. Ureterostomia transureterală

PISTERS L. LOUIS

În general ureterostomia transureterală trăiește din contraindicațiile utilizării vezicii psicoice sau a lamboului vezical tip Boarri, deci atunci când treimea inferioară a ureterului, afectată de o leziune patologică extensivă nu poate să fie înlocuită prin metodele de anastomoză ce utilizează peretele vezical. Ureterostomia transureterală, care presupune trecerea ureterului secționat deasupra nivelului patologic prin spațiul retroperitoneal de partea ureterului sănătos și anastomoză la acesta, nu va fi executată niciodată dacă ureterul de anastomozat este prea scurt, dacă pacientul are litiază gravelară multiplă cu posibilitate de impactare în anastomoză sau în ureterul normal, dacă pacientul a avut radioterapie intensivă pelvină prealabilă cu lezarea probabilă în timp și a ureterului primitor.

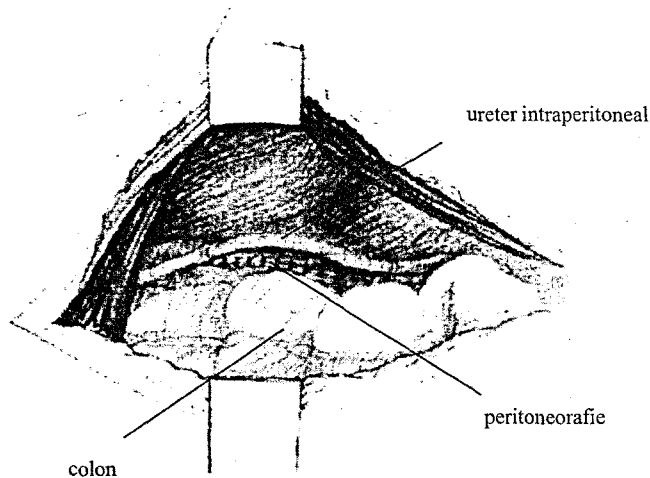


Fig. 21.45. Fibroza retroperitoneală: intraperitonealizarea ureterului.

1. Abord median larg transperitoneal (fig. 21.47.a.).

2. Decolați colonul de partea ureterului afectat, pe cel puțin 12 cm și identificați traiecul acestuia. Identificați zona patologică, clampați distal și ligaturați, izolați ureterul donator pe cel puțin 10 cm pentru a putea executa traseul retroperitoneal. Este preferabil ca extremitatea ureterului spatulată pe 1,5 cm să fie amarată cu un fir de așteptare pe pensă.

3. Decolați colonul ascendent sau descendent de partea sănătoasă, pe o distanță de 5-6 cm aproximativ la același nivel la care s-a realizat secționarea ureterului patologic fără a izola ureterul din patul său.

4. Tunelizati retroperitoneal, de obicei pe sub traiecul arterei mezenterice inferioare și atrageți ureterul patologic de partea ureterului sănătos la nivelul zonei propuse pentru anastomoză (fig. 21.47.b.).

5. Anastomoză terminolaterală între ureterul donator și ureterul primitor după ce în prealabil ambele uretere sunt cateterizate cu stenturi de silicon sau dublu j de un diametru acceptabil pentru a putea fi permise amândouă de către ureterul primitor. Anastomoză poate să fie executată cu fire separate sau cu fir surjet

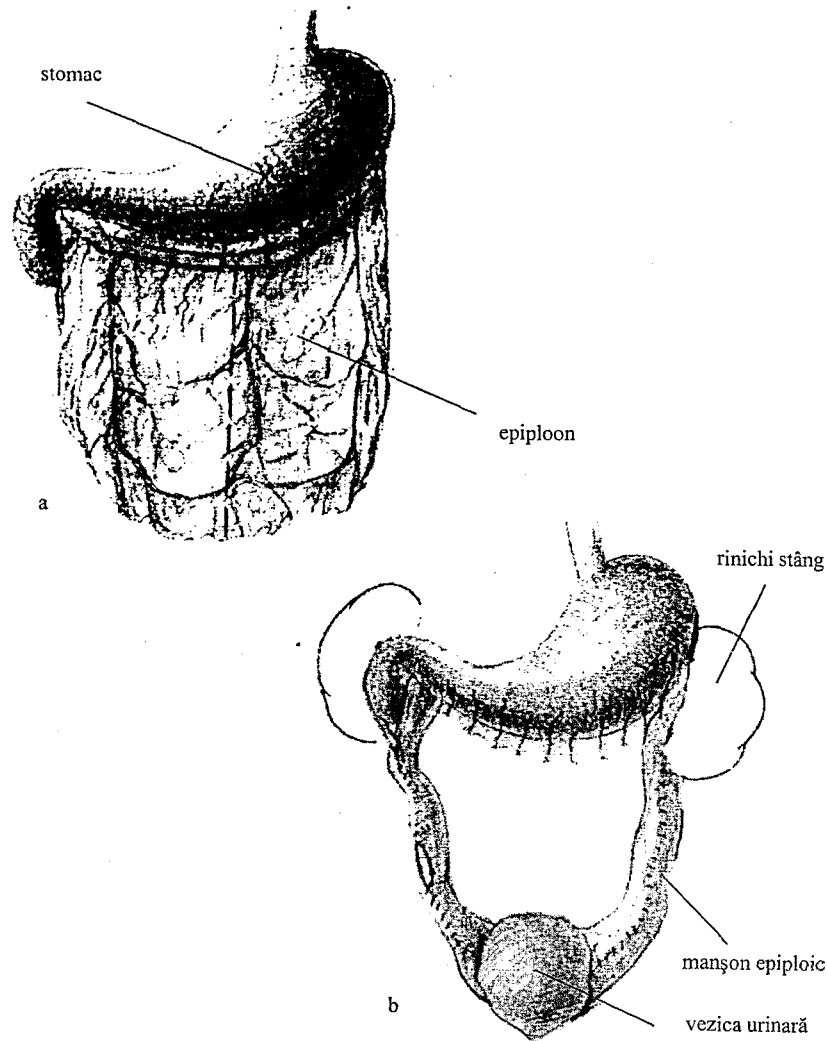


Fig. 21.46. Fibroza retroperitoneală: izolarea ureterelor în manșon omental bilateral.

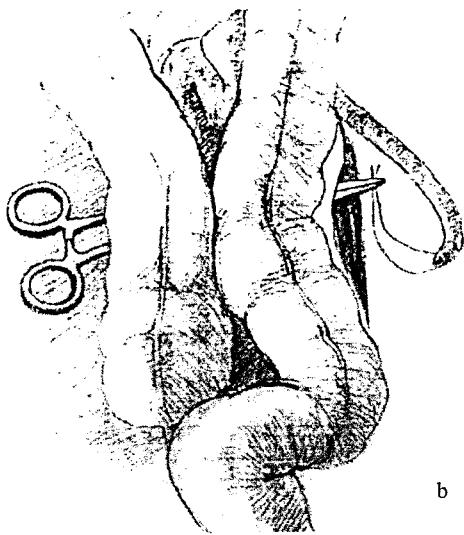
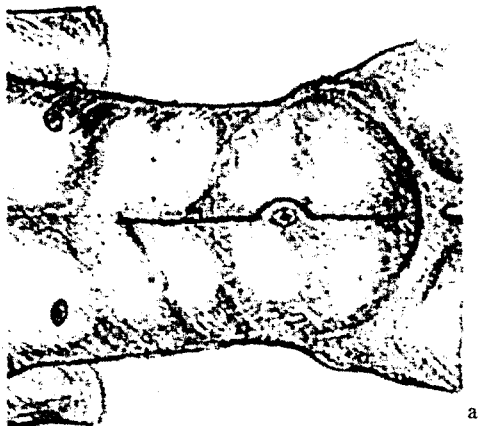


Fig. 21.47. Ureterostomia transureterală: a - incizie mediană supra- și subombilicală cu abord transperitoneal al ureterelor; b - tunelizarea retroperitoneală pentru atragerea ureterului stâng în partea opusă în vederea anastomozei ureterale termino-laterale.

continuu, dinăuntru înafară, de sutură sintetică 5.0 - Maxon. Dacă este posibil, plasați un lambou de epiplon în jurul anastomozei.

6. Drenaj prin contraincizie cu tuburi multiperforate atașate la un sistem închis; refaceți integritatea peritoneală bilateral, drenați vezica urinară cu sondă uretrovezicală pentru 10 zile.

Comentariul editorului

Este de dorit utilizarea de fiecare dată a drenajelor interne în această situație deoarece experiența tuturor autorilor ce au abordat această tehnică chirurgicală atestă că principala complicație postoperatorie este drenajul prelungit de urină pe tuburile de dren. Un drenaj anormal de urină pe tuburile de dren, la începutul utilizării acestei metode, era considerat acela care dura mai mult de 5 săptămâni; astăzi, datorită utilizării drenajului intern și a suturilor de bună calitate chiar în țesut ureteral modificat ca rezistență nu se mai semnaleză de obicei această complicație.

21.1.9. Anastomoza ureterală termino-terminală

MIHAI LUCAN

Traiectul ureteral poate să fie lezat pe un segment limitat care să permită ulterior anastomoza termino-terminală, prin mai multe entități patologice: consecutiv unor leziuni inflamatorii cu evoluție cronică, consecutiv unor traumatisme intraoperatorii în situații patologice extensive, consecutiv traumatismelor prin armă albă sau armă de foc sau în contextul unor entități congenitale cum este ureterul retrocav.

După localizarea cu certitudine a nivelului obstrucției prin investigații radiologice adecvate abordați zona patologică printr-o incizie tegumentară adaptată, preferând abordul extraperitoneal.

1. Disecția retroperitoneală izolează ureterul lezat și-l amarează pe un lasou. Protejați cât de mult posibil vascularizația periureterală. Dacă disecția locală este extrem de dificilă, atunci uneori este preferabilă izolarea transperitoneală a ureterului, pentru a nu leza vascularizația parietală a acestuia. (fig. 21.48.)

2. Excizați zona patologică până în ureter sănătos, ținând seama că în leziunile produse de proiectile cu viteză mare zona devascularizată este de obicei mai întinsă decât aparent; disecați extremitățile ureterale și spatulați-le pe marginile opuse.

3. Anastomozăți cele două extremități ureterale pe un stent 8 Ch de silastic multiperforat sau un stent dublu, având grijă să verificați dacă extremitățile sunt bine plasate în bazinet și în vezica urinară, refăcând integritatea ureterală cu fir surjet sau intrerupt (fig. 21.49.).

Notă: dacă extremitatea superioară a ureterului nu ajunge în condiții bune la capătul distal mobilizați unitatea renală de aceeași parte în interiorul fasciei lui Gerota furnizând astfel un supliment de 3-4 cm de ureter. După mobilizare fixați polul inferior al rinichiului la mușchiul psoas cu o sutură smetică absorbabilă 0.

21.1.10. Ureterul retrocav

MIHAI LUCAN

Verificați prin urografie eventual ureteropielografie retrogradă tipul exact de ureter retrocav. Dacă ureterul încrucișează posterior vena cavă la nivelul celei de a treia vertebre lombare, atunci probabil este de tip I, iar sancțiunea chirurgicală este uretero-ureterostomie; dacă ureterul încrucișează vena cavă la nivelul pelvisului renal, atunci probabil că este tipul II, în care caz se execută de obicei o anastomoză pieloureterală asemănătoare celei din pieloplastia Hynes-Anderson.

1. Ureterul se abordează printr-o incizie extraperitoneală adecvată în funcție de localizare, preferabil inciziile de flanc sau lateroabdominale extraperitoneale.

2. Izolați rinichiul și ureterul deasupra și dedesubtul contactului cu vena cavă. Nu este necesară disecția porțiunii de ureter care se găsește retrocav (fig. 21.50.).

Identificați ureterul superior și inferior cu secționarea și lăsarea postero-cav a segmentului de ureter obstruat.

3. Anastomoză ureteroureterală în maniera termino-terminală descrisă, pe splint, sau anastomoză pieloureterală de asemenea pe splint cu fir continuu

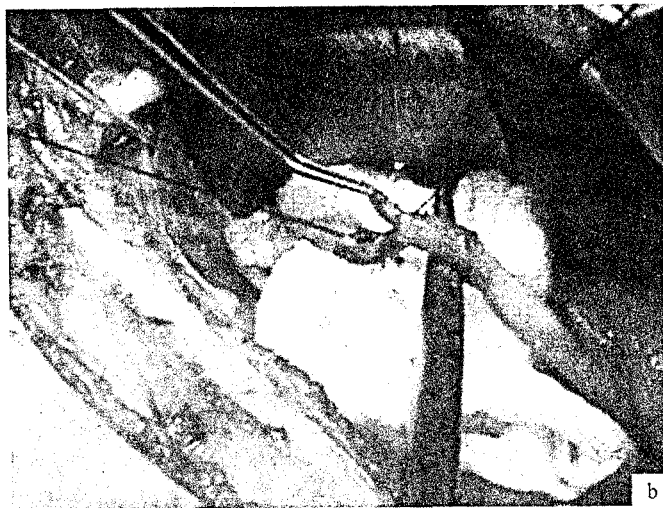
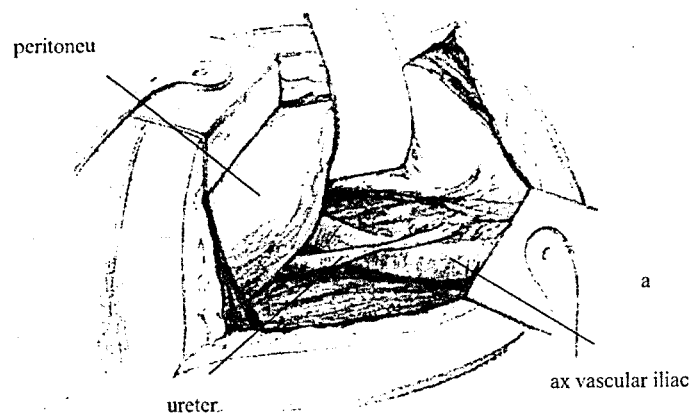


Fig. 21.48. Izolarea retroperitoneală a ureterului și excizia zonei patologice.

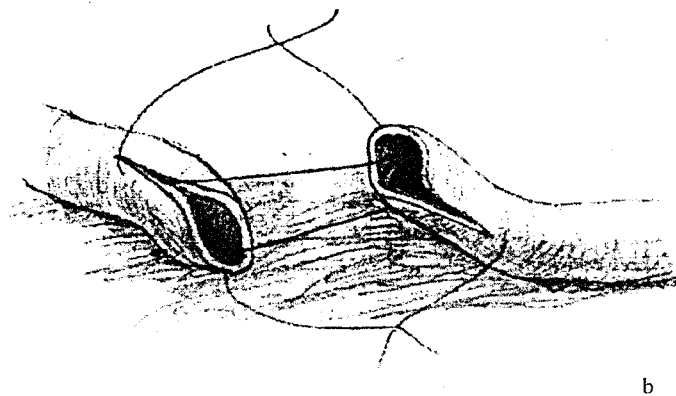
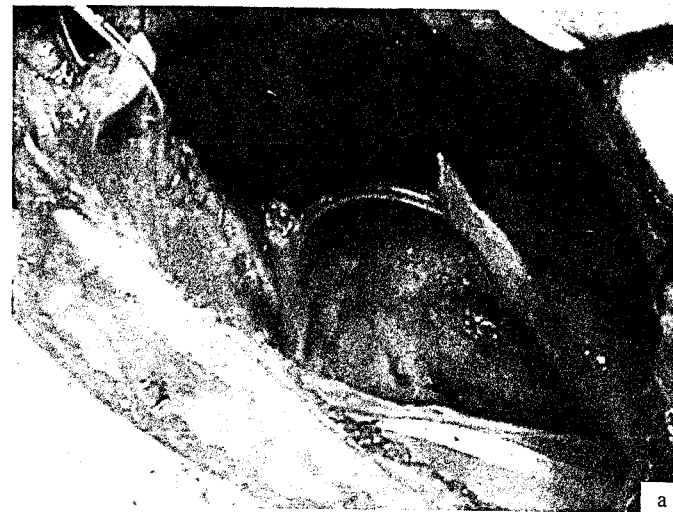


Fig. 21.49. a, b Anastomoză ureterală termino-terminală după spatulare prealabilă.

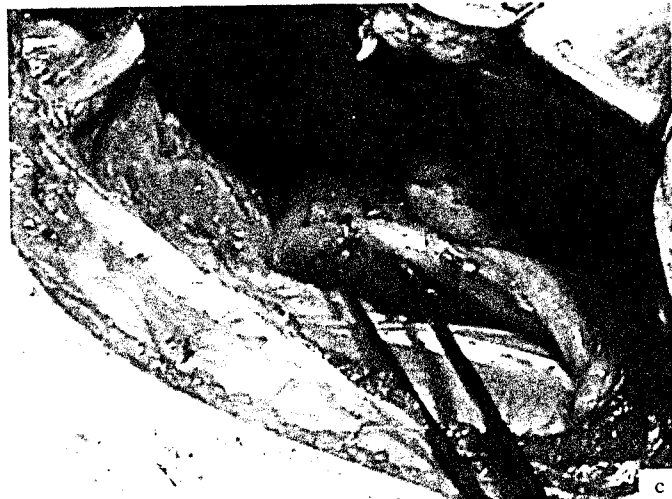


Fig. 21.49. c. Anastomoză ureterală termino-terminală după spatulare prealabilă.

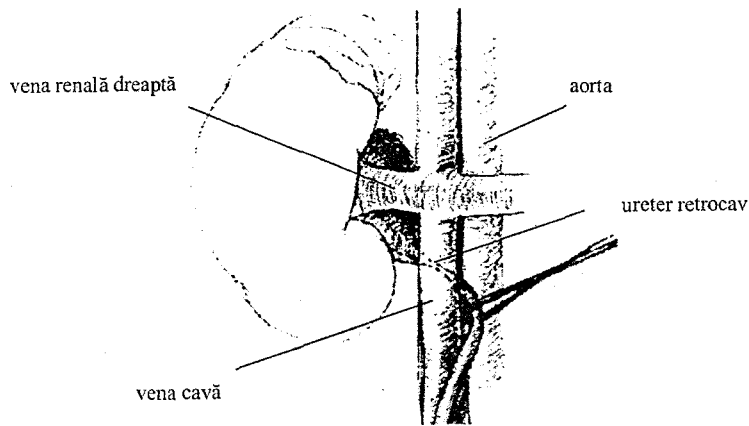


Fig. 21.50. Ureterul retrocav: traiect și rapoarte anatomice.

sintetic absorbabil monofilament de tip Maxon 5.0 sau 4.0, în funcție de dimensiunile structurilor de anastomozat. Drenajul intern este scos a 5-a a 7-a zi. Eficiența drenajului intern este protejată de o sondă retrovezicală concomitentă (pentru a preveni creșterile de presiune în anastomoză în timpul micțiunii prin dispariția mecanismului antireflux al joncțiunii uretero-vezicale).

4. Drenaj prin contraincizie, lomborafie sau închidere a abdomenului în straturi.

Ca în orice anastomoză ureterală, prerogativele esențiale sunt protecția vascularizației ureterale și o sutură fără tensiune.

21.1.11. Substituția ureterală ileală

M. SHALEV
F. STAERMAN

Procedeu chirurgical major, are indicație, evident, în situații dramatice. Înainte de a ne decide pentru efectuarea acestei intervenții chirurgicale, trebuie să luăm în considerare că ea este contraindicată în boli ale tubului digestiv care ar putea periclita calitatea grefonului intestinal recoltat, în boli hepatice care vor antrena pe de o parte un metabolism defectuos al produșilor azotați cu posibilă apariție de encefalopatie hepatică precoce, iar pe de altă parte această substituție ureterală intestinală este contraindicată în insuficiența renală manifestă (creatinină mai mare de 2,0 mg la sută datorită sindromului de acidoză hipercloremică mai accentuat în această situație). Un alt element care trebuie evaluat înainte de executarea operației este permeabilitatea colului vezical și a uretrei, deoarece în contextul unui tranzit urinar încetinit caracteristic ansei ileale și a secreției abundente de mucus, prezența concomitentă a obstacolului la aceste nivele afectează semnificativ capacitatea de golire a vezicii urinare.

1. Poziție. Deși majoritatea autorilor preferă pentru substituția ileală ureterală o poziție latero-laterală modificată ca pentru abordul toraco-abdominal, având în vedere incertitudinea segmentului intestinal de recoltat, incertitudine caracteristică tuturor operațiilor substitutive în care se folosește tubul digestiv, preferăm abord median xifopubian transperitoneal.

2. După deschiderea cavității peritoneale, decolarea cecului, a colonului ascendent sau din contra, a colonului descendent permit identificarea, izolarea și delimitarea ureterului patologic.

3. Se selectează 25-30 cm de ansă ileală la 15 cm de valva ileocecală. Tot segmentul ileal trebuie să fie izolat cu un mezou relativ lung care să-i permită orientarea izoperistaltică între bazinet și vezica urinară (fig. 21.51.).

În experiența proprie, utilizarea de rutină a transiluminanței mezenterului cu o sursă de lumină rece permite întotdeauna alegerea celor mai bune variante de arcade vasculare în condiții de siguranță maximă; refacerea continuității intestinale deasupra sau dedesubtul segmentului izolat în funcție de localizarea intra- sau retroperitoneală a grefonului (în anastomozele pielo-pielice sau uretero-uretera-le transileale). Refaceti integritatea mezoului intestinal pentru a preveni hernia internă. Continuitatea intestinală se reface întotdeauna în 2 straturi: catgut cromat 3.0, 4.0 sau 5.0 continuu, care încarcă mucoasa și submucoasa, al 2-lea strat fir sintetic neresorbabil 4.0 separat. Pentru substituția ureterului pe partea dreaptă ileonul este plasat izoperistaltic prin rotarea capătului proximal superior cu 180°. anastomoză la nivelul bazinetului se face fie terminoterminal fie terminolateral, în funcție de posibilitățile locale, de preferat utilizându-se sutura cu fire sintetice resorbabile 4.0 sau 3.0 în funcție de grosimea celor două structuri de suturat.

În cazul în care bazinetul este retractat sau pacientul este multiplu eliminator de calculi se incizează, sub protecția unei pense Randall introdusă în calicole inferior prin bazinet, bazinetul până la nivelul calicelui inferior, realizând o gură de anastomoză largă, care va fi anastomozată terminoterminal cu capătul proximal al ansei ileale (fig. 21.52.).

4. Pe partea dreaptă, ansa intestinală poziționată după o rotație de 180° retroperitoneal, ajunge retroperitoneal prin decolarea colonului ascendent medial și apoi la terminarea anastomozei re-poziționarea lui laterală în gutiera colică dreaptă (fig. 21.53.a.).

Pe partea stângă, segmentul intestinal izolat este scos transmezocolic, păstrându-se direcția inițială de izolare care va permite un tranzit izoperistaltic, după



Fig. 21.51. Izolarea segmentului ileal pentru substituția ureterală; continuitatea tubului digestiv se reface prin anastomoză intestinală termino-terminală.

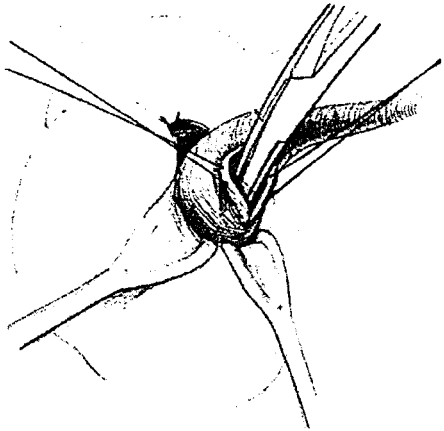


Fig. 21.52. Crearea breșei pielice pentru anastomozarea proximală a ansei ileale.

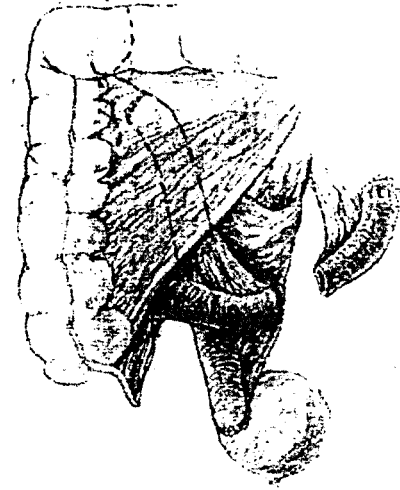


Fig. 21.53. Poziționarea izoperistaltică a segmentului ileal pentru substituție ureterală pe partea dreaptă (a) și pe partea stângă (b).

decolarea inițială a colonului descendent (fig. 21.53.b).

5. Anastomoza între extremitatea distală a ileonului izolat și vezica urinară se poate executa în mai multe feluri în concordanță cu patologia inițială care a determinat utilizarea segmentului intestinal substitutiv. Ca element de principiu se decolează peritoneul de pe domul vezical și se apreciază dacă anastomoza ileovezicală se poate realiza fără tensiune în situația anatomică dată. În acest caz ea poate fi o anastomoză terminolaterală refluantă, cea mai frecventă anastomoză; această anastomoză se realizează după excizia unui fragment parietal vezical ovalar de diametrul ansei ileale și sutură cu fire separate totale sintetice absorbabile. Nu este necesar un stent pierdut, dar, de cele mai multe ori în timpul anastomozei ileopielice se inserează un tub de nefrostomie în calicele inferior. Acest tip de anastomoză este favorabil pentru pacienții mari eliminatori de calculi. În mod obișnuit drenajul vezicii urinare se realizează cu o sondă uretrovezicală 24 Ch, care este eficientă în contextul drenajului bipolar.

6. Dacă se dorește o anastomoză antireflux, aceasta se poate realiza avansând 8 cm din intestin în vezică, extremitatea lui se întoarce ca o manșetă și anastomozăm la marginile peretelui vezical marginile intestinului astfel remodelat, realizând inițial o anastomoză ileovezicală mucoasă la mucoasă și apoi seroasa intestinală la adventicia vezicală, cu suturi întrerupte sintetice absorbabile, de jur împrejur. Evident, pentru o astfel de anastomoză este necesară o incizie în peretele vezical, verticală mediană (fig. 21.54).

Este posibil, mai ales la copii, ca ilconul terminal să fie plicaturat în maniera Kalicinski și atras într-un tunel submucos pentru a crea un montaj antireflux. Vezica este drenată complementar în această situație cu un tub de cistostomie prin contraincizie, peretele vezical fiind suturat în două straturi, stratul inițial fir continuu sintetic resorbabil 3.0 și stratul al doilea fire separate sintetice absorbabile 2.0.

7. Refaceți continuitatea peritoneală pe cât posibil plasați anastomozele urinare extraperitoneale, utilizați epiplonul pentru a susține anastomoza ileovezicală.

8. După controlul etanșității suturilor proximale și distale precum și a permeabilității tubului de nefrostomie și a tubului de cistostomie, peretele abdominal se închide în straturi pe drenuri scoase prin contraincizie, atașate la un sistem de drenaj închis. De calitatea drenajelor depinde evoluția anastomozei, de aceea controlați-le la terminarea operației și asigurați-le la tegument cu fire necesorabile solide.

Dacă s-a plasat un cateter uretral concomitent, acesta va fi îndepărtat în ziua a 5-a postoperator. Din ziua a 7-a postoperator controlați posibilitatea de micțiune prin clamparea tubului de cistostomie. În ziua a 10-a postoperator controlați permeabilitatea anastomozei reno-ileale injectând substanță de contrast pe tubul de nefrostomie. În mod obișnuit la 14-21 de zile toate suturile sunt etanșe și toate tuburile îndepărtate.

Comentariul redactorului

În situațiile dramatice în care ambele traiecte ureterale sunt distruse sau impracticabile datorită unor procese patologice complexe, ansa ileală izolată este poziționată deasupra anastomozei intestinale refăcute, deoarece ea va rămâne în cavitatea peritoneală iar cele două uretere în porțiunea lor inițială sau bazinele dilatate vor fi abordate prin breșe realizate în mezocolonul ascendent și descendent, pentru a permite anastomoza pe partea stângă cu extremitatea proximală a ansei ileale izolate, respectând aceleași prerogative ca cele menționate anterior (anastomoză va fi terminoterminală), iar pe partea dreaptă anastomoză va fi terminolaterală bazinet-ansă ileală. Ulterior, extremitatea distală a ansei va fi anastomozată într-una din manierele descrise la vezica urinară (fig. 21.55).

În contextul în care anastomoza ileovezicală se realizează sub tensiune, este necesar să facem toate manevrele cunoscute de ancorare a vezicii urinare la tendonul medial al mușchii lui psoas, surpasând astfel un defect de 6-8 cm, care va permite o anastomoză de bună calitate. Trebuie remarcat că aceasta este o operație cu state lungi de funcțiune și rezultatele generale sunt satisfăcătoare. Efectele secundare constatate sunt puține și în nici un caz de intensitate celor citate în literatura de specialitate.

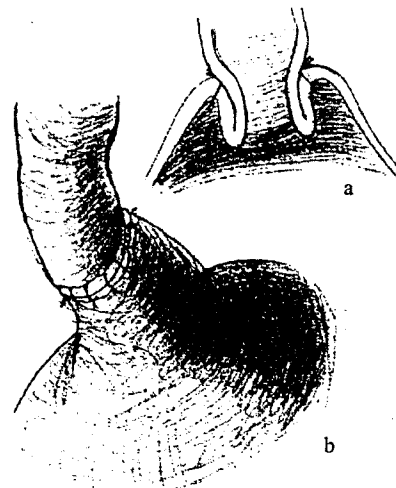


Fig. 21.54. Anastomoză enterovezicală antireflux.

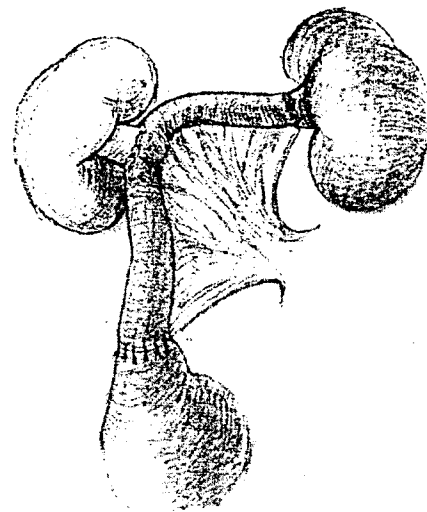


Fig. 21.55. Suture bilaterală ureterală cu ansă ileală unică.

21.1.12. Ureterolitotomia

MIHAI LUCAN

Odată cu apariția metodelor moderne de tratament ale calculilor ureterali (distrucția extracorporeală, distrucția endourologică cu unde de șoc, raze laser, ultrasunete), ureterolitotomia este considerată o metodă de categoria a II-a la pacienții cu calculi ureterali. În mod principal, pentru toate clinicile care au aparatura amintită, ureterolitotomia este chemată să rezolve doar complicațiile ce pot rezulta din intervențiile moderne. Cu toate acestea, aproape ironic, dacă avem de a face cu un pacient debilitat, cu risc chirurgical crescut și cu litiază complexă ureterală, o ureterolitotomie deschisă este mai bine tolerată decât ședințe repetate de distrucție extracorporeală a calculului, sau ședințe prelungite de ureteroscopie.

O regulă de aur, care nu trebuie uitată nici pentru tratamentele complexe moderne, este verificarea poziției calculului ureteral prin radiografie în dimineața operației. Ca element de principiu, ureterolitotomia este executată, prin incizii adaptate locului de impactare a calculului (lombar, intermediar, pelvin). Principiile generale de extracție a unui calcul ureteral sunt următoarele:

➤ După disecția regiunii anatomice respective și individualizarea ureterului ancorați ureterul cu lasouri sau pense Babcock dedesubt și deasupra locului presupus al calculului.

➤ Nu incizați ureterul decât pe calcul.

➤ Extragerea calculului se face cu mișcări fine, evitați fragmentarea acestuia.

➤ După extragerea calculului controlați permeabilitatea distală și proximală a ureterului; distal, permeabilitatea ureterului se controlează de obicei până în vezică pentru a îndepărta suspiciunea existenței concomitente distal a unui alt fragment calculos sau a unei patologii stenotice ureterale.

➤ Închideți ureterul cât mai etanș pe drenaj intern pierdut în vezica urinară. Atenție ca suturile respective să nu fie stenozante. Închideți plaga pe drenaj prin contraincizie în circuit închis.

Notă: situația nepăcută în care nu mai găsim calculul la locul presupus înainte de operație pe radiografia strict preoperatorie este posibilă. Căutați

să estimați exact nivelul de mobilizare al calculului (de obicei ascendent) și dacă acesta nu este în câmpul operator accesibil și nici nu poate fi extras cu diverse artificii tehnice de tipul sondă cu "coșuleț" sau cu ajutorul ureteroscopului introdus în plaga ureterală, evitați manevrele traumatizante și periculoase pentru unitatea renală, preferând instituirea unui drenaj intern, închiderea plăgii ureterale și a abordului parietal pe tuburi prin contraincizie și refaceri ulterioare investigațiilor de localizare a calculului.

O altă problemă care poate apărea în timpul acestei operații este dificultatea de identificare a ureterului, mai ales în reintervenții sau la pacienții obezi. Rețineți, ureterul este întotdeauna aderent de peritoneu. Mobilizarea medială a peritoneului, suficientă, va favoriza întotdeauna izolarea ureterului care este singurul conduct din regiune cu mișcările peristaltice caracteristice.

21.2. OPERAȚII EXTIRPATIVE

Ureterectomia segmentară

MARTIN F. RIFKIN

Ureterectomia segmentară este o intervenție chirurgicală care și-a pierdut de asemenea foarte mult din poziția de altă dată, când era indicată preponderent ca operație conservatoare în tumorile ureterale uroteliale izolate localizate în segment ureteral accesibil pentru o operație conservatoare.

Deși tratamentul standard pentru tumorile uroteliale este nefroureterectomia cu cistectomie perimcatică totuși în cazuri selectate în care se dovedește cu certitudine lipsa de multiplicitate a leziunii tumorale, tumoră superficială, grad scăzut de anaplazie, ureterectomia segmentară poate fi o operație acceptată. De asemenea, operația poate să fie obligatorie atunci când avem de-a face cu o unitate funcțională renală unică, sau în situații patologice în care riscul de recidivă este foarte crescut (abuz de fenacetină, nefropatia balcanică etc.).

Oportunitatea executării ureterectomiei segmentare este confirmată prin urografie intravenoasă, ureteropielografie retrogradă, tomografie computerizată, ureteroscopie cu recoltare de biopsie.

1. Incizia selectată se adaptează nivelului de localizare a leziunii tumorale, putând să fie lombară cu rezecție de coastă, lombară intermediară prelungită abdominal, abdominală inferioară.

2. În momentul localizării leziunii tumorale este preferabil ca rezecția acesteia să se facă fără deschiderea ureterului, la o distanță convenabilă, atât pentru o margine de siguranță de 0,5 cm cât și pentru a permite o refacere a continuității ureterale fără tensiune.

3. Refacerea continuității ureterale se face în maniera descrisă în paginile anterioare, pe drenaj intern pierdut în vezică, preferabil cu fire separate de sutură sintetică absorbabilă 4.0 sau 5.0.

Comandamentul esențial al acestei operații, în afară de certitudinea absenței multiplicității tumorale, este o sutură etanșă care să nu permită diseminarea de urină și a eventualelor celule tumorale în spațiul operator.

În caz de pierdere de substanță ureterală semnificativă utilizați una din tehnicile menționate în paginile precedente pentru a favoriza o anastomoză ureteroureterală fără tensiune.

21.3. DERIVAȚII URINARE

21.3.1. Derivația urinară cutanată continentă

ZEV WAJSMAN

Pentru a realiza derivația urinară cutanată continentă, este în general nevoie de un rezervor intestinal în care mai multe cazuri detubularizate, de un mecanism anti-reflux dublu pentru reimplantarea ureterală și pentru anastomoza cutanată, acesta din urmă având drept prerogative posibilitatea de caterizare intermitentă în contextul în care creșterea presiunii endoluminale nu determină incontinență urinară prin orificiul cutanat.

Cel mai des continența este obținută prin invaginarea peretelui intestinal, de obicei ileal, sau utilizarea unor segmente de ureter sau a apendicelui ca porțiuni intermediare între rezervorul urinar și tegument. Pentru construcția rezervorului urinar se pot utiliza segmente variabile de tub digestiv, inclusiv stomacul.

Deși scopul final al derivației urinare continente este să îmbunătățească calitatea vieții unui pacient căruia i s-a practicat cistectomie totală, acest element nu înseamnă automat și îmbunătățirea funcției renale sau prelungirea vieții.

Realizarea unui rezervor urinar cutanat continente este contraindicată în următoarele situații:

➤ bolnavii cu afecțiuni intestinale active sau cu operații abdominale cu rezecție de intestin prealabile.

➤ bolnavii cu radioterapie în antecedente și aderențele de rigoare consecutive.

➤ bolnavii cu expectativă de viață scăzută, fie prin restanță neoplazică, fie prin vârstă, fie prin patologice concomitente.

➤ bolnavii care în urma consultului medical nu au determinismul necesar să se angajeze într-o astfel de intervenție chirurgicală care deschide calea nu numai unor rezultate acceptabile dar și posibilitatea de reintervenții multiple corectoare.

➤ desigur rezervorul cutanat continente este utilizat relativ frecvent și în pediatrie cu mențiunea că în aceste situații este preferabil să utilizăm acele segmente intestinale care nu vor avea consecințe negative asupra dezvoltării ulterioare a copilului. Mai mult decât atât, construcția unor asemenea rezervoare, la copii, trebuie făcută în ideea posibilității reconverșiei tranzitului urinar pe căi naturale, mai devreme sau mai târziu.

Există foarte multe variante utilizate pentru construcția unor rezervoare cutanate continente. E de presupus că abundența de variante constructive admite în ultimă instanță un spațiu mare de perfecționare pentru acest tip de derivație.

Rezervoarele construite în întregime din ileon de tipul celui imaginat de Kock are avantajul evitării zonei ileocecale și a consecințelor negative asupra tranzitului intestinal dar, din punct de vedere tehnic, este relativ dificil.

Rezervorul ileocecal imaginat inițial de Gilchrist în 1950 și reluat de Rowland fiind utilizat la data actuală sub pseudonimul "rezervorul din Indiana" are avantajul simplității de reconstrucție și a celei de reconverșie ulterioară.

Rezervorul tip Mainz utilizează un segment de ileon terminal și unul mai mic de colon ascendent și cec pentru a crește capacitatea de depozit și a scădea presiunea endoluminală.

Orificiul de cateterizat al acestor rezervoare are marele avantaj că nu mai trebuie aparat cu diverse sisteme de colectare, motiv pentru care poate fi plasat pe peretele abdominal mult mai jos decât în mod obișnuit. De asemenea, ombilicul este favorizat în utilizarea drept loc de plasare a stomei cutanate, deoarece există șanse mai mici de hernie parastomală paranormală și orificiul este mai ușor de cateterizat.

Rezervorul continent cateterizabil tip Florida

Pe măsura aplicării din ce în ce mai intense a derivațiilor urinare cutanate continente s-au dezvoltat și prerogativele necesare construcției unui astfel de rezervor cât mai aproape de ideal. Un rezervor convenabil cutanat continent este acel rezervor care dezvoltă o capacitate mare de depozitare a urinei pe o suprafață relativ scăzută, la presiune scăzută.

Detubularizarea segmentelor intestinale facilitează capacitatea de depozitare a urinei la presiune scăzută, întrerupând structura musculară caracteristică de tip intestinal și undele peristaltice caracteristice ce rezultă din aceasta. Remodelarea segmentului intestinal cât mai aproape de o formă sferică asigură și celălalt prerogativ și anume volum maxim pe suprafață relativ mica.

Rezervorul intestinal mixt de tip Florida încorporează toate aceste prerogative. Ca aspect, el seamănă cu rezervorul Indiana și în ultimă instanță amândouă utilizează ileonul terminal plicaturat și valva ileocecală drept mecanisme antiincontinență.

1. Mobilizarea completă a ileonului terminal, cecului, colonului ascendent și a colonului transvers. Colonul transvers este secționat proximal de artera colică medie având grijă să protejăm artera colică dreaptă (fig. 21.56.).

2. 10-12 cm de ileon terminal sunt incluși în disecție și secționați. Continuitatea intestinală este refăcută prin anastomoză laterolaterală cu sutură mecanică. Se practică apendicectomie preventivă.

Segmentul colic este detubularizat cu electrocauterul în întregime de-a lungul teniei colice, pe fața antimezenterică.

3. Odată cu detubularizarea în întregime a colonului, inclusiv în totalitate a cecului și curățarea prin irigație fină și aspirație a colonului de resturi

intestinale, anastomozăm marginile adiacente ale ansei colice reconfigurate în U inversat începând cu marginile posterioare, cu fir continuu de sutură sintetică absorbabilă 2.0. În acest moment ureterul stâng este trecut pe partea dreaptă a abdomenului pe sub mezenterul sigmoidian manevră identică cu cea executată în conductul ileal sau în tehnica Hautmann inițială (fig. 21.57.).

4. Reimplantare ureterală terminolaterală fără montaj anti-reflux, pe splinturi, ureterele sunt ancorate la submucoasa intestinală cu fire separate 5/0 sutură sintetică absorbabilă monofilament -Maxon (fig. 21.58.)

5. La 1 cm de locul anastomozei uretero-intestinale, stenturile ureterale sunt refixate în peretele intestinal cu un fir în 8 de catgut cromat. Segmentul de ileon terminal este plicaturat în maniera în care se vede în figură pe un cateter tip Robinson 12 Ch, înainte de închiderea rezervorului, pentru a se putea supraveghea eficiența acestei manevre asupra valvei ileocecale. (fig. 21.59.).

Plicaturarea presupune utilizarea de suturi neresorabile de mătase 3.0, separate. Măsurătorile presionale au evidențiat că un segment scurt de 3-4 cm la nivelul valvei ileocecale plicaturate este de fapt responsabil pentru continența mecanismului valvular. Din acest motiv, suturile sunt plasate în această zonă la o distanță de 5 mm una de cealaltă, pe când la restul segmentului ileal la o distanță de 8-10 mm. Este de dorit să cateterizăm de mai multe ori canalul ileal, ca să fim siguri că acesta va fi funcțional ulterior; pentru cateterizare se utilizează același cateter de cauciuc roșu tip Robinson 12 Ch.

6. Colonul este închis pe marginea anterioară cu sutură sintetică resorbabilă 3.0. Înainte de a termina închiderea colonului atât cele două catetere ureterale cât și un cateter tip Mallekot 20-22 Ch sunt scoase prin contraincizie prin peretele rezervorului (fig. 21.60.).

7. Cateterele amintite sunt scoase transperietal prin contraincizie. Cavitatea pelvină este drenată cu tuburi de dren multiperforate tip Jackson-Pratt atașate la un sistem de aspirație continuă. Peretele abdominal este închis cu sutura Smead Jones.

Evoluție postoperatorie

Cateterul Mallekot este irigat la fiecare 4 ore cu 60 ml de soluție salină pentru a preveni obstrucția prin mucus; chiar din a doua zi postoperator pacientul este

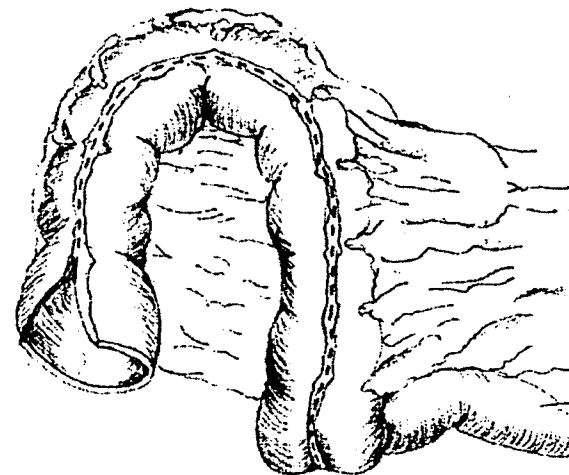


Fig. 21.56. Izolarea segmentelor digestive pentru construirea rezervorului Florida.

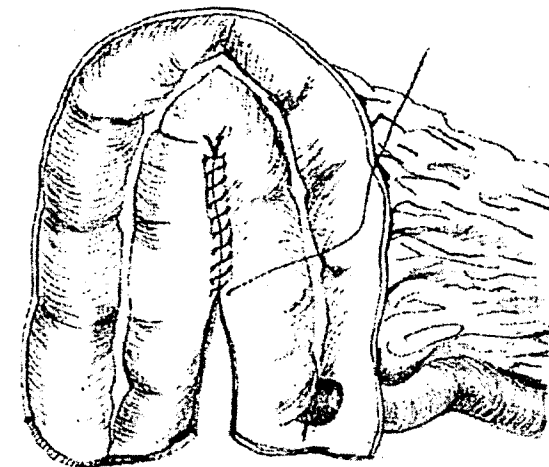


Fig. 21.57. Rezervor Florida: peretele posterior este retractat prin sutură surjet a marginilor segmentului colic detubularizat.

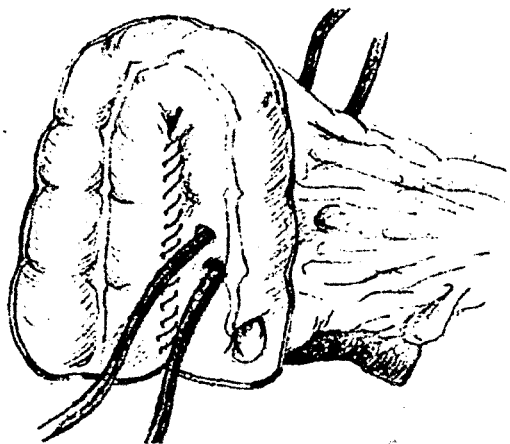


Fig. 21.58. Rezervor Florida: reimplantarea ureterală după trecerea transmezocolică a ureterului stâng pe partea opusă.

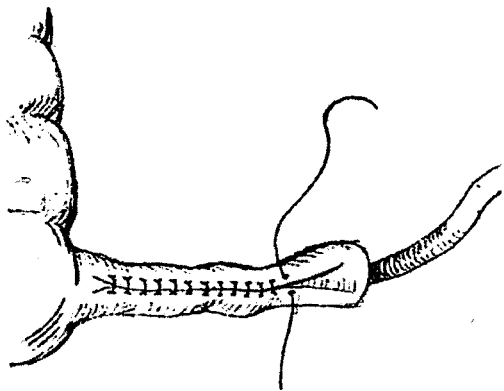


Fig. 21.59. Rezervor Florida: plicaturarea segmentului ileal.

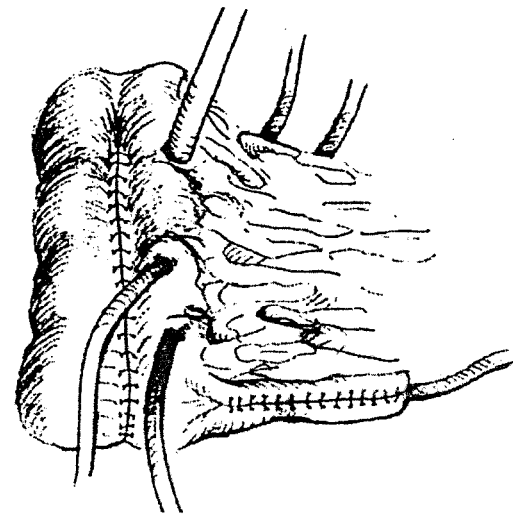
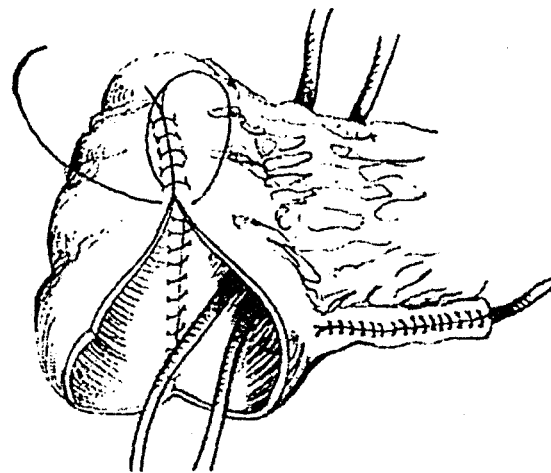


Fig. 21.60. Închiderea rezervorului Florida cu scoaterea prin contraincizie a stenturilor ureterale și drenaj al rezervorului.

instruit cum să facă această manevră în mod corect. În a 14-a zi postoperator se face de obicei o urografie intravenoasă și dacă nu există orificii fistuloase, îndepărtăm stenturile ureterale și tubul Mallekot și se încep cateterizările intermitente. Deoarece mulți dintre pacienții noștri vin de la distanțe mari, noi vrem să fim siguri că ei sunt capabili să-și cateterizeze stoma cutanată în cele mai bune condiții. Din acest motiv ei sunt externati numai când suntem siguri că vor putea să execute această manevră în condiții adecvate.

Utilizând această tehnică Lokhart a raportat 97 la sută continență la 65 de pacienți cu o perioadă de urmărire medie de 1 7 luni. Rezervorul intestinal își atinge capacitatea maximă la aproximativ 6 luni după intervenția chirurgicală și este de aproximativ 750 ml la un nivel de presiune endoluminală de 35 cm apă.

Rezervorul cutanat continent tip Indiana

Candidații pentru un rezervor tip Indiana trebuie să aibă o expectativă de viață, în momentul când li se propune acest procedeu, de cel puțin 1 an. În condiții normale trebuie aproximativ 2 luni ca acest rezervor să funcționeze adecvat și ca pacientul să învețe tehnica cateterizării intermitente a stomei.

1. Pregătire preoperatorie

Colonul este pregătit cu mare atenție în special prin administrarea de soluții electrolitice hiperosmolare cu 2 zile înainte de operație. Administrarea combinată de eritromicină, neomicină și metronidazol în după-masa și în seara dinaintea operației este obligatorie pentru a controla flora intestinală. Cu 12 ore înainte de operație bolnavul este rehidratat parenteral (2000 ml de soluție electrolitică echilibrată precum și administrarea de antibiotice cu spectru larg intravenos). Preoperator, de asemenea se apreciază locul unde se va poziționa stoma cutanată în mod obișnuit, în fosa iliacă stângă.

2. Poziția pacientului pe masă și pregătirea operatorie este de obicei similară cu cea descrisă la cistectomia radicală.

3. Se izolează un segment de 25 cm de cec și colon ascendent împreună cu 18-20 cm de ileon terminal. Secționăm colonul ascendent și cecul pe marginea antimezenterică aproximativ 3/4 din lungimea sa. Incizia se oprește la aproximativ 2 cm de marginea inferioară a cecului (fig. 21.61.).

Ureterele sunt în mod obișnuit implantate în rezervor în peretele posterior în maniera Goodwin sau Leduc-Camey pe splinturi. Este preferabil ca anastomoza ureterală să se facă în partea inferioară a rezervorului, ca poziția anastomozei să nu fie modificată la plicaturarea ulterioară a peretelui colic.

4. Marginea posterioară distală a colonului este acum rotată inferior și suturată la vârful inciziei antimezenterice. Odată terminată reimplantarea ureterală, rezervorul este închis în două straturi cu suturi sintetice resorbabile 2.0 dar, în prealabil, un tub Malekot 22 Ch realizează orificiul de ecostomie prin contracincizie pe fața anterolaterală a extremității cecale a rezervorului, un traiect similar având și splinturile ureterale. Primul strat de închidere a rezervorului intestinal este o sutură continuă, iar al doilea strat fire separate sintetice neresorbabile 3.0 Vicryl. De remarcat că extremitatea internă a tubului Mallekot trebuie să se găsească în lumenul rezervorului la 2-3 cm de intrare, pentru a împiedeca obstruarea orificiilor laterale cu mucus (fig. 21.62.).

5. Mecanismul de continență este realizat prin plicaturarea ansei ileale cu ajutorul unor suturi tip Lembert de mătase 3.0 sau alt tip de sutură sintetică neresorbabilă, iar distanța dintre suturi este 0,5 cm pe întreaga lungime a ansei ileale, întregul montaj realizându-se pe un cateter tip Robinson 12 Ch. Un al doilea strat din același material de sutură 3.0 este apoi plasat pentru a verifica eficiența de mecanism anti-reflux. Umpleți rezervorul intestinal cu 300-400 ml de ser fiziologic, scoateți cateterul și realizați o presiune destul de fermă pe rezervor. Dacă există scurgere prin tunelul anti-reflux, utilizați un al treilea rând de sutură neresorbabilă 3.0 mătase pe un cateter 12 Ch (fig. 21.63.).

Evoluție postoperatorie

Tubul Malekot va fi menținut 3 săptămâni. Ileonul terminal va fi anastomozat la tegument fie în fosa iliacă stângă, fie în fosa iliacă dreaptă, fie la nivelul ombilicului. Verificați cu atenție dacă după poziționarea finală cateterizarea poate să fie executată fără dificultăți. Închideți abdomenul pe drenaje prin contracincizie multiperforate atașate la un sistem de aspirație.

Ca elemente finale în construcția acestor rezervoare, obiectivul primar îl reprezintă ușurința cateterizării rezervorului. Dacă în timpul tehnicii

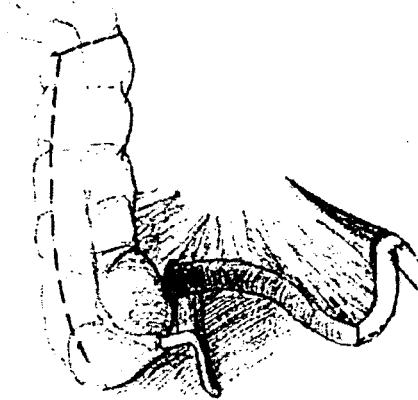


Fig. 21.61. Rezervor Indiana: detubularizarea segmentului colic.

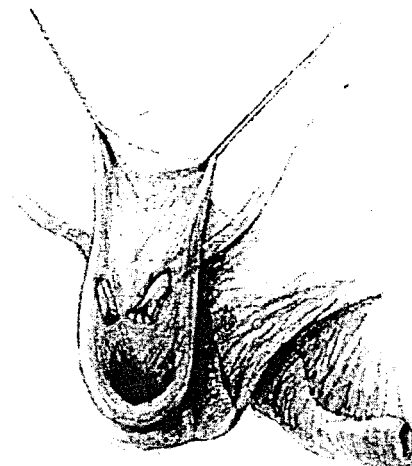


Fig. 21.62. Rezervor Indiana: reimplantarea ureterelor.

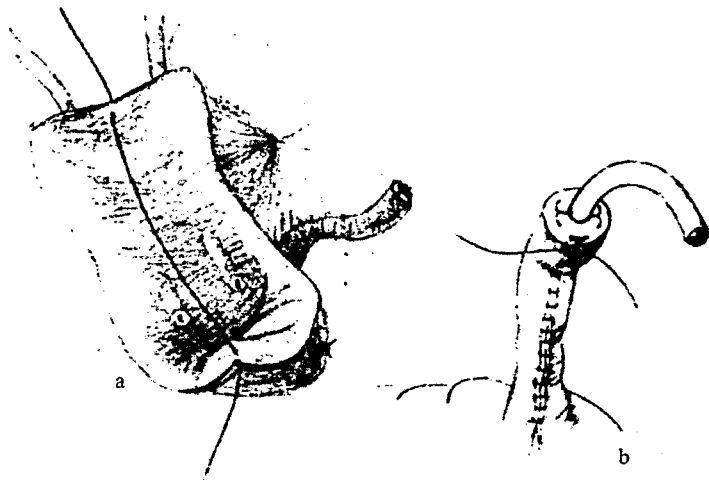


Fig. 21.63. Rezervor Indiana: închiderea segmentului colic și plicaturarea antireflux a segmentului ileal.

chirurgicale propriu-zise se acordă atenție detaliului, iar pacienții sunt selectați în mod adecvat, atunci rata de succes după o astfel de derivație urinară complexă este foarte mare.

Apariția infecției urinare este inevitabilă într-un astfel de sistem care presupune autocaterizarea, dar în aceeași proporție pusele de pielonefrită sunt relativ rare.

Secreția de mucus este mai mare în rezervoarele care utilizează cecul și colonul ascendent decât în cele care utilizează numai ileonul. Din acest motiv este recomandabilă irigarea săptămânală a rezer-

vorului cu o soluție de bicarbonat pentru a îndepărta excesul de mucus. Frecvent, datorită modalității de construcție și apariției aproape certe a rezidului vezical, pot apărea calculi în rezervor care pot fi tratați endoscopic cu ușurință.

Monitorizați cu atenție evoluția modificărilor metabolice și în special tendința la acidoză hipercloremică. Deși acidoza hipercloremică este controlată relativ repede prin administrarea de bicarbonat per os, totuși rezultate mai bune se obțin dacă rezervorul este golit mai frecvent și dacă în cursul nopții acesta este drenat continuu.

21.3.2. Ureterosigmoidostomia

MIHAI LUCAN

Ureterosigmoidostomia poate fi considerată drept derivația urinară continentă princeps, referiri la acest procedeu găsindu-se în literatura de specialitate încă din anul 1870.

Utilizarea inițială a acestei tehnici chirurgicale a fost grevată de o serie întreagă de complicații inițial strict chirurgicale și ulterior, atunci când a început să fie folosită mai frecvent, de cele asociate drenajului urinar în mijlocul materiilor fecale. Complicațiile de tipul acidozei hipercloremice, hipokaliemiei, pielonefritei ascendente uremigenice și în ultimă instanță neoplasmelor colice la locul implantării ureterale au făcut pe cercetătorii în domeniu să se străduiască să caute alte modalități de derivație urinară.

Cu toate acestea ureterosigmoidostomia continuă să ofere și în zilele noastre o formă continentă de derivație urinară simplă, în orice caz mult mai simplă decât tehnicile moderne și cu bolnavi care supraviețuiesc în mod acceptabil chiar la 20-40 de ani de la efectuarea operației. Oare câte dintre tehnicile actuale și aparent superb imaginate vor rezista o perioadă atât de lungă de timp?

Trăsăturile atractive ale ureterosigmoidostomiei le reprezintă în primul rând simplitatea sa tehnică și bineînțeles absența necesității unor sisteme de colectare a urinei.

În general scaunele sunt apoase dar o diaree persistentă nu apare decât la aproximativ 1/3 din pacienți.

Selectarea pacienților pentru operație.

Ureterosigmoidostomia este în general oferită pacienților mai în vârstă, cu expectativă de viață mai scăzută care nu sunt candidați pentru derivații urinare complexe sau substitutive și care, mai mult decât atât, nu acceptă o stomă cutanată.

Cu toate acestea, un sfincter anal incompetent, afecțiuni inflamatorii intestinale (diverticulita) sunt contraindicații absolute pentru acest tip de derivație urinară.

Contraindicațiile relative le reprezintă radioterapia prealabilă pelvină, insuficiența renală, uretere dilatate. Este esențială explorarea morfologică

preoperatorie a colonului prin clismă baritată și colonoscopie și a competenței sfincterului anal prin clismă preoperatorie cu 250-300 ml ser fiziologic care trebuie menținut de pacient timp de 2 ore în interior.

Pregătire preoperatorie

Se utilizează pregătirea preoperatorie obișnuită a operațiilor descrise în acest capitol cu precizarea că, în această situație, curățirea mecanică a colonului prin clismă, la care se adaugă soluție de betaizodimă, este esențială. Se administrează per os eritromicină, neomicină și metronidazol în ziua precedentă precum și antibiotice parenteral în seara și dimineața dinainte de operație.

Hidratarea adecvată a pacientului este de asemenea esențială.

Etapile chirurgicale

1. Incizie mediană sub- și supraumbilicală transperitoneală ca pentru cistoprostactomia radicală deoarece de obicei acest procedeu este derivația urinară în cadrul indicațiilor precizate. Izolarea ureterelor, pe partea dreaptă cu incizia peritoneului parietal și disecția lor descendentă pe o lungime suficientă, iar pe partea stângă, după delocarea sigmoidului și a mezosigmoidului median. Ureterele sunt amaratate pe fire de susținere pe pensă la fiecare extremitate (fig. 21.64).

2. Ultima ansă sigmoidiană este atrasă afară din plagă și incizată pe tenia anterioară pe 10-12 cm între fire de așteptare nonresorbabile. După deschiderea ansei se pun fire de așteptare pe cele două margini ale colonului deschis. Ca element de principiu se preferă ansa sigmoidiană cea mai apropiată de rect (fig. 21.65).

3. Pe suportul realizat de indexul mâinii stângi înșinat superior, de o parte și de alta a liniei mediane, între mucoasa și musculara colică se disecă un tunel oblic ascendent de aproximativ 1,5 cm, prin care se atrag în plaga colică, de preferință cu ajutorul firului de amaraj descris anterior, cele două uretere. Dacă disecția este relativ dificilă, atunci această manevră se realizează după prealabila injectare în submucoasă de ser fiziologic sau xilină 1 la sută. În situația în care mucoasa nu se lasă disecată, lucru frecvent posibil, atunci se practică anastomoza intracolonică în maniera Leduc-Camey cu deschiderea traectelor mucoase

ascendent. Extremitatea intracolică a ureterului este amarată cu fire sintetice resorbabile 4.0 sau 5.0 după care se introduc ascendent bilateral splinturi de silikon multiperforate 7-8 Ch în funcție de diametrul ureterelor care sunt amaratate la una dintre marginile ureterului cu fir de catgut 3.0. Pentru realizarea anastomozei ureterocolice sunt suficiente de obicei 4 sau 5 suturi de acest fel. De rutină, la locul de intrare al ureterelor în colon închidem cât se poate de bine breșa cu fire de catgut cromat 4.0 care sunt trecute și prin peretele ureteral pentru a stabiliza anastomoza având în vedere distensiile colice ulterioare (fig. 21.66.).

4. Spre deosebire de tehnicile clasice de ureterosigmoidostomie noi nu introducem tubul rectal în plagă în timpul operației iar stenturile amaratate numai cu firele de catgut la mucoasa sigmoidiană sunt eliminate în toate cazurile de până acum spontan. Breșa colică este închisă cu atenție în două straturi, un strat submucos inițial cu catgut cromat 4.0 și un strat ulterior inversat cu fire sintetice neresorbabile sau mătase 3.0, în final, dacă este posibil, peritonizând suprafața breșei sau acoperind-o cu meșă epiploică. În privința tubului rectal, în majoritatea cazurilor acesta este fixat cu un fir neresorbabil 2.0 la regiunea anală sau și mai frecvent se introduce intrarectal ciuperca unui petzer 36-40 ch care va avea o poziție autostatică mai bună. În tehnica personală utilizată, stenturile asigură o evoluție postoperatorie fără pusee de pielonefrită cu o diureză controlată abundentă. Ele vor fi eliminate spontan. În ziua a 10-a de obicei dacă sutura colică este de buna calitate se poate îndepărta tubul rectal mai ales că în această perioadă pacientul și-a reluat alimentația per os și va începe să prezinte scaune formate care vor obstrua eventualul tub rectal. Închiderea abdomenului se face pe două tuburi de drenaj prin contraincizie în manierele obișnuite descrise până acum pentru operațiile pe pelvis (fig. 21.67., fig. 21.68., fig. 21.69.).

Comentariul editorului

Față de tehnica clasică descrisă de Goodwin, în care se folosește pentru anastomoza transcolică un singur tunel submucos, în tehnica descrisă în această carte se folosesc două tunele submucoase în maniera descrisă de Hohenfelner, pe de o parte datorită faptului că aducerea ureterului într-un singur tunel este uneori dificilă mai ales dacă diametrul ureteral este mare; pe

de altă parte deoarece apariția unui hematom local pune dintr-o dată sub semnul întrebării viabilitatea ambelor uretere.

În ceea ce privește monitorizarea evoluției postoperatorii, este esențială supravegherea extrem de atentă atât a drenajului rectal cel puțin pentru primele 10 zile, cât și a tulburărilor hidroelectrolitice și infecțioase care pot apărea după această derivație urinară. Pacientul este acoperit cu antibiotic cu spectru larg în primele 5-7 zile postoperator și ulterior administrarea unei chinolone de generația a 3-a pentru următoarele 4 săptămâni.

În cele 100 de cazuri de ureterosigmoidostomie practică după cistectomie, în care am folosit tehnica descrisă (am folosit această tehnică de derivație urinară numai în cazurile care nu se încadrau în prerogativele unei substituții intestinale precum și la sexul feminin) nu am întâlnit nici una dintre complicațiile descrise în alte serii de tipul fistulei urinare sau fistule urinare și fecale precoce, precum și obstrucția precoce a anastomozei ureterocolice.

Într-un singur caz, la un pacient la care cistectomia și derivația colică s-au practicat cu 2 ani anterior, pacientul a fost internat de urgență în clinică în oligoanurie cu probele de funcție renală extrem de alterate. Ecografic pacientul prezenta ureterohidronefroză bilaterală gradul II pe dreapta și III pe partea stângă. În urgență s-a practicat drenajul percutanat al rinichiului stâng. După normalizarea probelor de funcție renală, s-a practicat urografie intravenoasă care a evidențiat existența unui obstacol la nivelul joncțiunii ureterocolice bilaterale.

La cererea expresă a pacientului, dar și la propunerea noastră, după ce inventarul oncologic a atestat lipsa recidivelor locale sau la distanță din neoplasmul vezical operat, s-a practicat substituția vezicală ileală (tehnica originală descrisă la capitolul respectiv) cu evoluție postoperatorie excelentă, deși între momentul cistectomiei și cel al reconversiei au trecut peste 2 ani de zile.

În ceea ce privește complicațiile tardive este obligatorie urmărirea extrem de atentă a bolnavilor toată viața. În primul rând datorită acidozei hiperclorice care se dezvoltă și pierderii abundente de potasiu, consecutivă mai ales diareei cronice, obișnuită la acești pacienți, aceștia trebuie să primească substituție cronică de substanțe alcaline și potasiu.

Trebuie remarcat posibilitatea concomitentă a existenței hipomagneziemiei care de asemenea trebuie corectată.

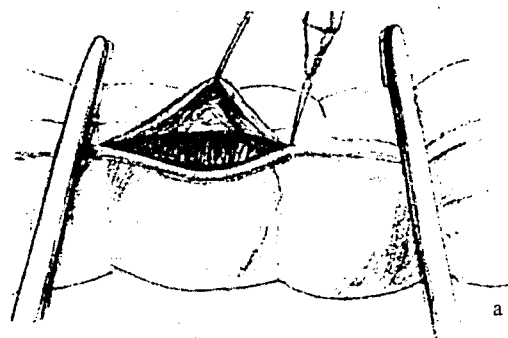
S-a observat că administrarea de cloropromazină și acid nicotinic reduce transportul substanțelor cloridice prin mucoasa intestinală și pot preveni apariția acidozei.

În ceea ce privește infecția renală recidivantă este obișnuită administrarea de terapie antimicrobiană în doză scăzută continuă; în experiența noastră administrarea cronică de nitrofurantoin este extrem de eficientă.

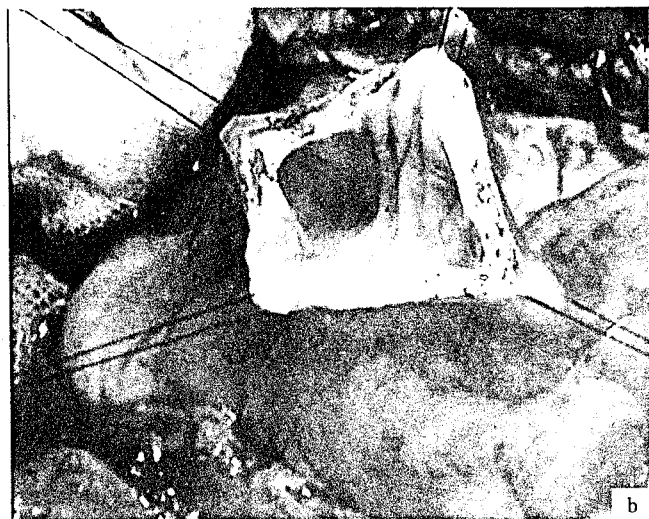
Este un fapt unanim admis că pacienții cu ureterosigmoidostomie au cel puțin de 500 de ori mai mare șansa, sau mai bine zis neșansa să dezvolte neoplasme colice la locul anastomozei uretero-intestinale. Prin această prismă, monitorizarea prin colonoscopie a acestor bolnavi este utilă. Cu toate acestea este de asemenea un lucru foarte bine cunoscut că durata de latență dintre operație și apariția neoplasmului colic este de aproximativ 25 de ani. Deoarece noi executăm această tehnică chirurgicală cu predilecție la bolnavi vârstnici, practic vorbind, amenințarea de neoplasm colic rămâne undeva pe planul doi.



Fig. 21.64. Identificarea și izolarea distală a ureterelor, după incizia peritoneului parietal posterior.



a



b

Fig. 21.65. Sigmoidotomie longitudinală, de-a lungul teniei colice anterioare (a), marginile inciziei fiind amarrate cu fire de așteptare (b - aspect intraoperator)

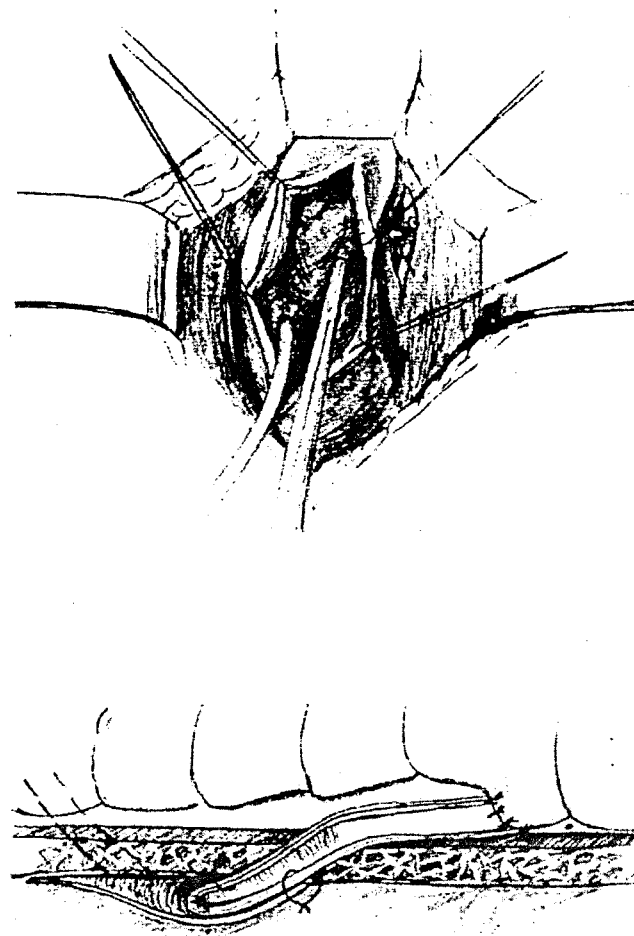


Fig. 21.66. Anastomoză ureterosigmoidiană cu tunel submucos.

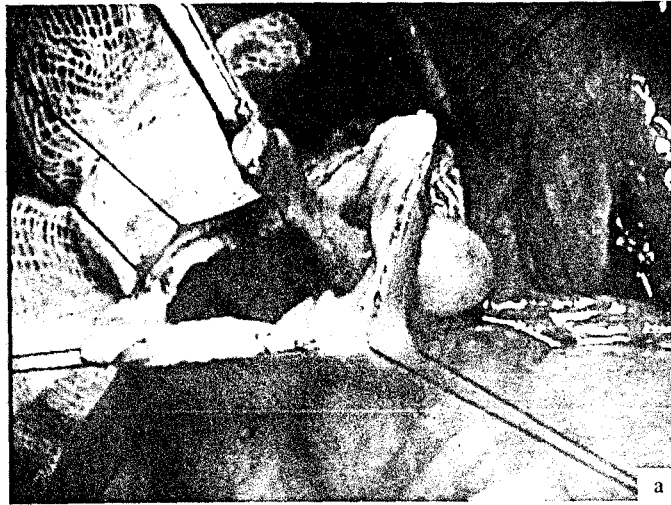


Fig. 21.67.a, b. Anastomoză uretero-sigmoidiană Leduc-Camey, ureter drept: atragerea endoluminală a ureterului, spatulare, stent pierdut, amurare la mucoasa colică cu fire separate de catgut.

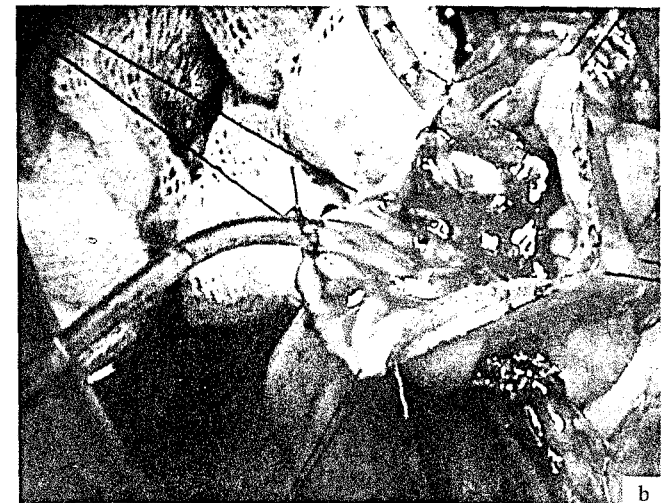
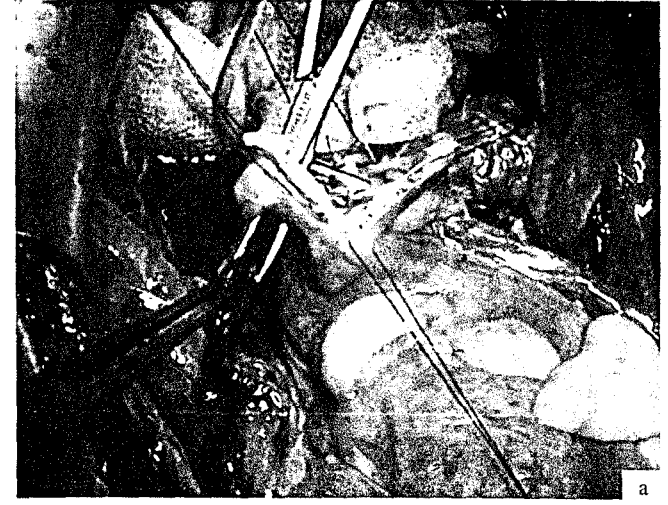


Fig. 21.68.a, b. Anastomoză uretero-sigmoidiană a ureterului stâng: atragerea endoluminală prin contraincizie, aspectul ambelor uretere reimplantate pe stenturi.

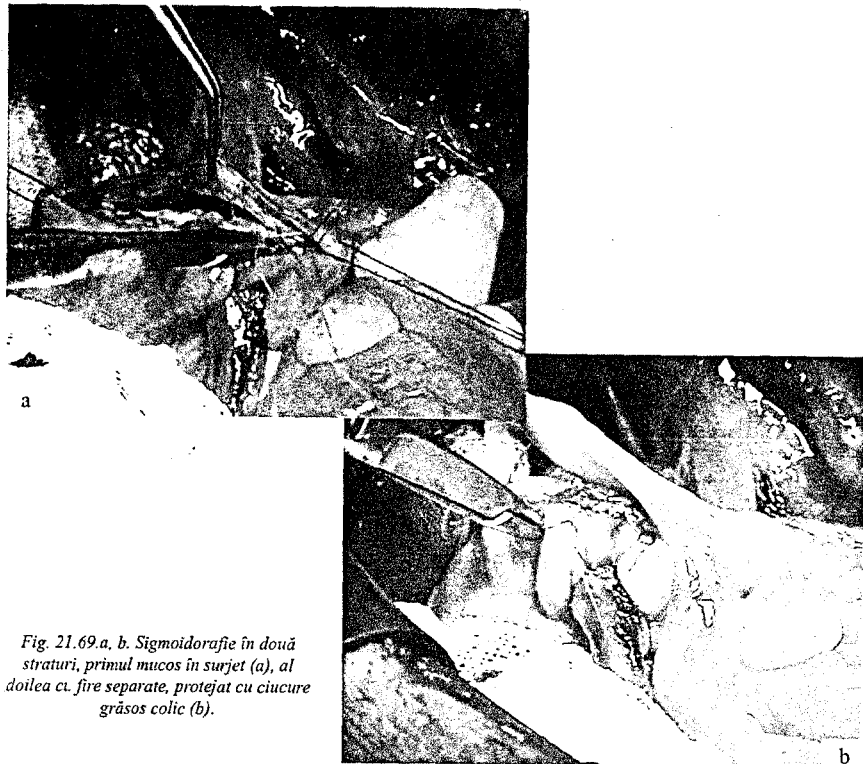


Fig. 21.69. a, b. Sigmoidorafie în două straturi, primul mucoasă în surjet (a), al doilea cu fire separate, protejat cu ciucure grăsoase (b).

Nota redactor 2000: Comparativ cu perioada inițială de pregătire a primei ediții a acestei cărți, prerogativele și indicațiile ureterosigmoidostomiei nu s-au schimbat foarte mult.

Ne-am întâlnit cu mai multe cazuri de reconversie de la ureterosigmoidostomie la o formă ortotopică de derivație urinară, (persoane mai robuste, cu expectativă de viață bună din punct de vedere neoplazic) sau derivație urinară cutanată simplă sau mediată de un segment intestinal.

Atunci când prerogativele derivației urinare ortotopice sunt îndeplinite, (vezi capitolul specific), utilizarea ei dă rezultate bune chiar atunci când

se execută la distanță de cistectomia radicală. Evident, continența nu mai este evidentă cu seriile primare ca intenție dar, în cazurile citate de noi a fost bună (65% continență diurnă perfectă).

Pentru pacienții debilitați, vârstnici, cu indicație de cistectomie paleativă (sângerare vezicală incontrolabilă prin alte mijloace), preferăm la ora actuală (prin prisma unei experiențe importante), derivațiile urinare cutanate simple (de exemplu, ureterostomia cutanată) deoarece o derivație sigmoidiană, mai ales cu un mecanism antireflux nefuncțional poate reduce drastic supraviețuirea pacientului respectiv, chiar dacă cistectomia este paliativă.

21.3.3. Derivații urinare cutanate noncontinente

MIHAI LUCAN

Deși tind să fie periferizate și utilizate din ce în ce mai rar mai ales datorită dezvoltării endourologiei, care permite abordul cavităților renale percutanat prin mijloace minim invazive, sau datorită apariției drenajelor interne cu diverse tipuri de stenturi, din diverse tipuri de material plastic, totuși derivațiile urinare cutanate își mențin încă și astăzi o platformă de supraviețuire în arsenalul terapeutic urologic trăind mai ales din imposibilitatea utilizării alternativelor lor.

Cea mai veche formă de derivație urinară cutanată este ureterostomia cutanată. Condiția prealabilă a utilizării ureterului drept conduct de anastomozat tegumentar este ca acesta să fie dilatat și cu peretele bine vascularizat. Într-o formă sau alta procedeul fost utilizat mai des în pediatrie unde întâlnim mai frecvent ureterohidronefroze uni sau bilaterale. Ca element de principiu, de câte ori este necesară o operație reconstructivă ulterioară, la data actuală se preferă o altă formă de drenaj decât interferarea cu traiecul ureteral (stenturi interne, drenaj percutanat, nefrostomie).

Totuși, când dilatația ureterală este importantă, artificiile tehnice furnizate de endourologie nu realizează întotdeauna un drenaj eficient al cavităților uretero-piolo-renale și în aceste cazuri își găsește uneori indicația nefrostomia chirurgicală, ureterostomia in situ (drenaj al ureterului cu stent scos transperitoneal extraperitoneal, sau ureterostomiile în continuitate).

În contextul acestui capitol desigur locul primordial ca frecvență dar și ca rezultate îl reprezintă utilizarea conductelor intestinale ca mijloc de intermediere al drenajului urinar de la rinichi până la tegument.

Necesitatea de a purta diverse sisteme colectoare precum și rata deloc neglijabilă a complicațiilor stomale au făcut pe cercetătorii în domeniu să caute alte modalități de derivație care să nu implice același tip de complicație

În realizarea derivațiilor urinare cutanate mediate intestinal, în afară de ileon, sau mai bine zis atunci când nu se poate utiliza ileonul, se poate utiliza colonul

sigmoid, colonul transvers sau în ultimă instanță jejunul. Utilizarea colonului ca mijloc de derivație urinară cutanată are avantajul unei anastomoze ureterointestinale posibil antireflux și a unui orificiu cutanat care are de obicei evoluție favorabilă. Mai este de subliniat faptul că utilizarea colonului transvers drept conduct de derivație urinară are o indicație precisă în situațiile de iradiere pelvică extensivă.

Ureterostomia cutanată

Candidatul pentru o astfel de tehnică chirurgicală, cum s-a precizat de altfel și în introducere este de dorit să aibă un ureter larg, cu vascularizație bună, deoarece altfel vascularizația ureterului normal este de obicei prea slabă ca să reziste pasajului prin peretele abdominal.

1. Poziție pe masa de operație: dorsală cu elevatorul mesei la nivelul sacralui.

2. Incizie: incizia în acest caz trebuie adaptată patologiei existente, necesității de derivație cutanată a unui singur ureter sau a ambelor uretere; prin această prismă, în experiența personală am utilizat cel mai des abordul median transperitoneal, care, în ultimă instanță a permis și mobilizarea ureterului de partea opusă la nevoie. Unul din prerogativele nu întotdeauna ușor de realizat este dorința de a realiza un singur orificiu cutanat pentru ambele uretere.

3. Ureterul este disecat cât mai aproape de vezica urinară, capătul distal legat. Câteva variante ale acestui tip de derivație cutanată ureterală sunt prezentate în schițele următoare (fig. 21.70).

4. Elementul esențial al ureterostomiei cutanate este anastomoza tegumentară. Incizată tegumentul la locul ales pentru stoma cutanată cu un bisturiu fin ascuțit în forma literei V. Penetrați toată grosimea peretelui abdominal preferând ca traiecul respectiv să treacă prin marginea dreptului abdominal pentru a avea un suport aponevrotic adecvat. Atrageți ureterul în plăgă în așa fel încât să depășească marginile plăgii cu cel puțin 3 cm. Spatulați-l de partea de care se găsește V-ul tegumentar. Saturați vârful V-ului tegumentar cu sutură sintetică resorbabilă 4-0 sau 5.0 în vârful deschizăturii ureterale. Ulterior, cu suturi separate ce prind întreaga grosime a celor două elemente anatomice, extremitatea ureterului este eversată pe suportul realizat de V-ul tegumentar (fig. 21.71).

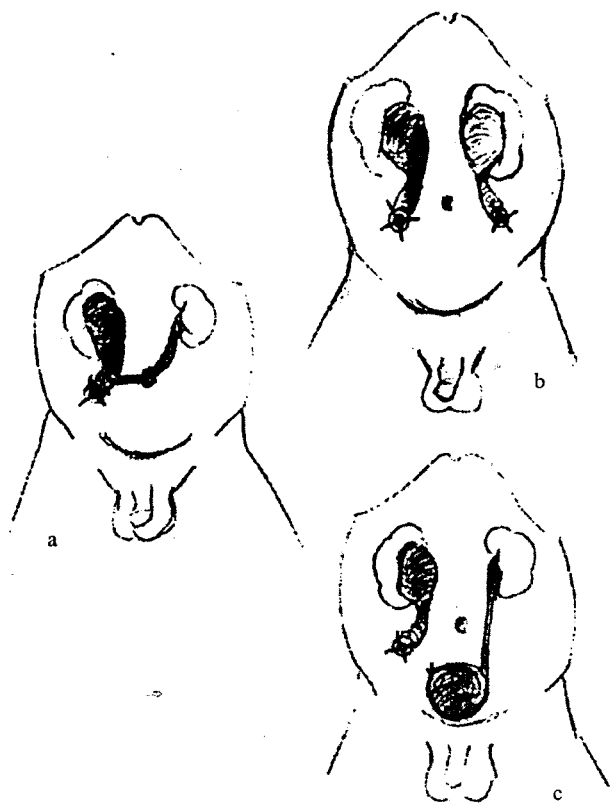


Fig. 21.70. Alternative de ureterostomie cutanată, adaptată la necesitățile de derivație uni- sau bilaterală.

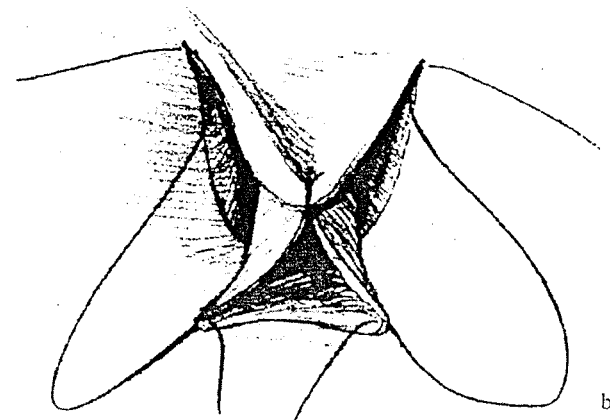
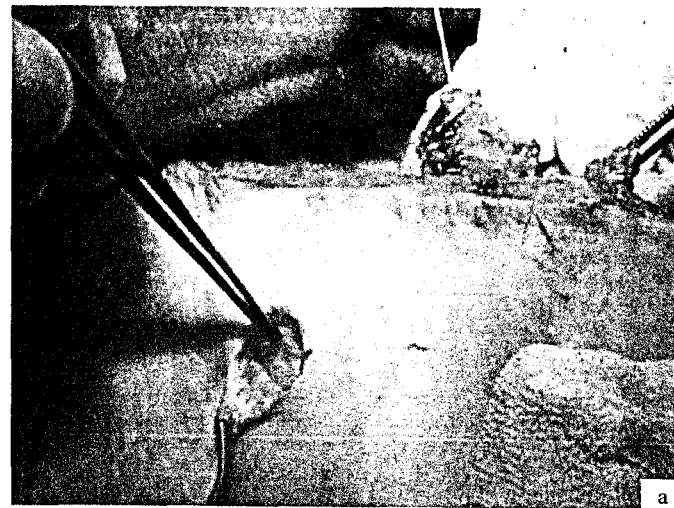
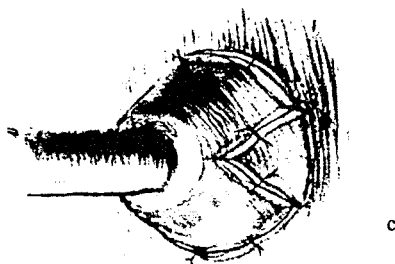


Fig. 21.71. Ureterostomia cutanată. a, b - sutura "V"-ului tegumentar la ureterul spandat.



c



d

Fig. 21.71. Ureterostomia cutanată. c, d - aspect final al anastomozei ureterului la tegument.

Ureterostomia transureterală cu stomă cutanată unică

Dacă amândouă ureterele sunt dilatate și au nevoie de derivație urinară cutanată, este preferabilă anastomoza ureteroureterală, iar ureterul mai dilatat va fi anastomozat la tegument cu o stomă unică.

1. Incizie paramediană de obicei și preferabil de partea opusă locului unde se estimează că trebuie localizat orificiul cutanat. Incizia este transperitoneală. Identificați traiecul ureteral la strămoșoara superioară a pelvină, inițial ureterul mai subțire și disecați-l până în apropierea vezicii urinare. Legați capătul distal, ancorați ureterul proximal cu un fir de tracțiune. În aceeași manieră disecați și ureterul mai dilatat care se presupune că va fi anastomozat la tegument. Disecați retroperitoneal, retromezosigmoidian, prin disecție boantă cu ajutorul degetului, un tunel care să permită atragerea ureterului mai subțire de partea ureterului mai dilatat.

Disecați adecvat ureterul mai dilatat în așa fel încât să ajungă fără tensiune la tegument. Realizați un tunel subperitoneal până la nivelul locului viitorului orificiu tegumentar. Creați la nivelul tegumentului orificiul tegumentar în aceeași manieră ca cea descrisă anterior. Atrageți în acest orificiu ureterul dilatat.

Cu ureterul primitiv în poziția finală anastomozăți termino-lateral ureterul mai subțire la ureterul mai dilatat într-o poziție care să nu creeze tensiune în anastomoză. Anastomoza este realizată cu fire separate de sutură sintetică absorbabilă 3.0 sau 4.0. Realizați anastomoza cutanată a ureterului dilatat în maniera descrisă. Închiderea abdomenului pe drenaj prin contraincizie (fig. 21.72.).

Notă: Opțiunea utilizării stenturilor în aceste tipuri de ureterostomie trebuie luată în considerație mai ales dacă pacientul este insuficient renal și dilatația aparatului urinar este importantă.

Ureterostomia dublă în "țeavă de pușcă"

Dacă ambele uretere sunt dilatate și dintr-un motiv sau altul nu se poate realiza ureterostomia transureterală, în modalitatea descrisă anterior se pot aduce în același orificiu tegumentar ambele uretere. În majoritatea cazurilor această operație se poate realiza fără artificii tehnice deosebite (fig. 21.73.).

Complicații postoperatorii

~ Două sunt complicațiile postoperatorii ce pot apărea: stenoza orificiului cutanat, care este un eveniment relativ frecvent și necesită o nouă intervenție chirurgicală și piocistul sau empicumul vezical care apare mai ales atunci când sunt derivate ambele uretere. Acumularea de puroi în vezica urinară defuncționalizată necesită îngrijirea adecvată deoarece, mai ales în cazurile pediatrice, vezica trebuie menținută funcțională până când se va face operația reconstructivă princeps.

Pentru adulți, indicația de ureterostomie cutanată primară este existența unui neoplasm invaziv obstructiv în pelvis. Dacă alte metode de derivație urinară moderne nu pot fi utilizate sau au fost utilizate și au devenit inefficiente (drenaj percutanat, drenaj intern autostatic etc.) atunci apelăm la această metodă clasică cu precizarea că este de dorit în contextul confirmării leziunilor maligne derivația unui singur sistem ureteropielo-caliceal.

Ureterostomia cutanată pediatrică în ansă

Ureterostomia cutanată în ansă este cea mai simplă metodă de diversie ureterală cutanată care în mod obișnuit permite un drenaj adecvat al urinei din rinichi având un mare avantaj și anume lipsa de disecție a ureterului distal.

1. Pacientul în poziție dorsală. Practicați o incizie în V bilaterală de o parte și de alta a liniei mediane la nivelul traiecului cutanat ipotetic al uretelor dilatate. Mărimea inciziilor depinde de mărimea pacientului dar, în mod obișnuit, 5-7 cm pe o latură a V-ului este suficientă (fig. 21.74.).

Baza lamboului tegumentar va fi orientată lateral pentru a nu interfera cu vascularizația. Secționarea peretelui abdominal în totalitate extraperitoneală.

2. Mobilizați cu atenție în plaga operatorie ureterul dilatat diagnosticat preoperator (fig. 21.75.).

3. Este nevoie de mobilizarea unei singure anse ureterale suficient de largi pentru a permite lamboului cutanat să treacă pe sub ea.

4. O incizie longitudinală este executată în ureter iar marginile ureterului sunt eversate prin suturi sintetice absorbabile 4.0 sau 3.0 la marginile tegumentare. La fel se procedează la nevoie și pe partea opusă (fig. 21.76.).

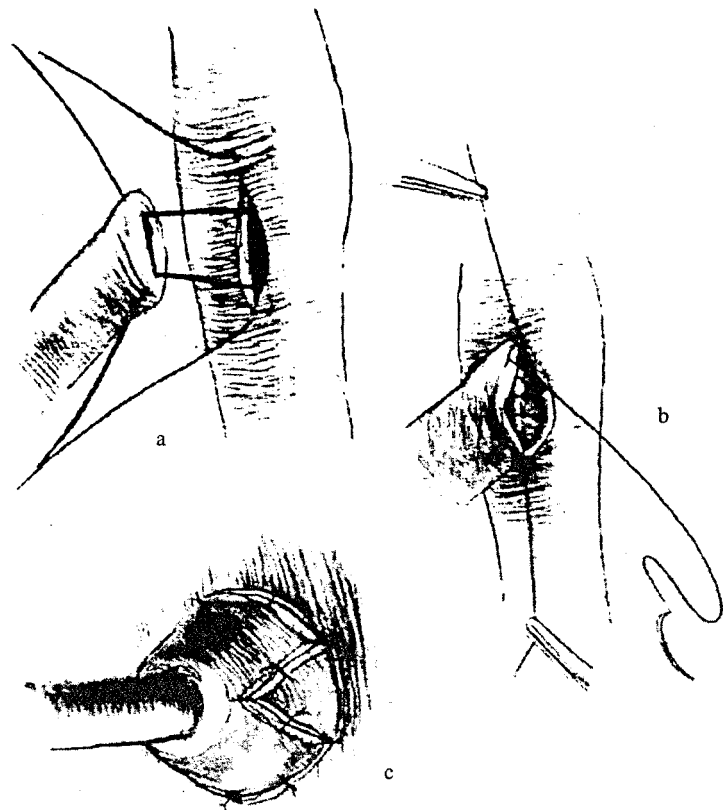


Fig. 21.72. Ureterostomie cutanată transureterală. a, b - anastomoză ureterală termino-laterală în hemisurjet, c - stomă cutanată unică.

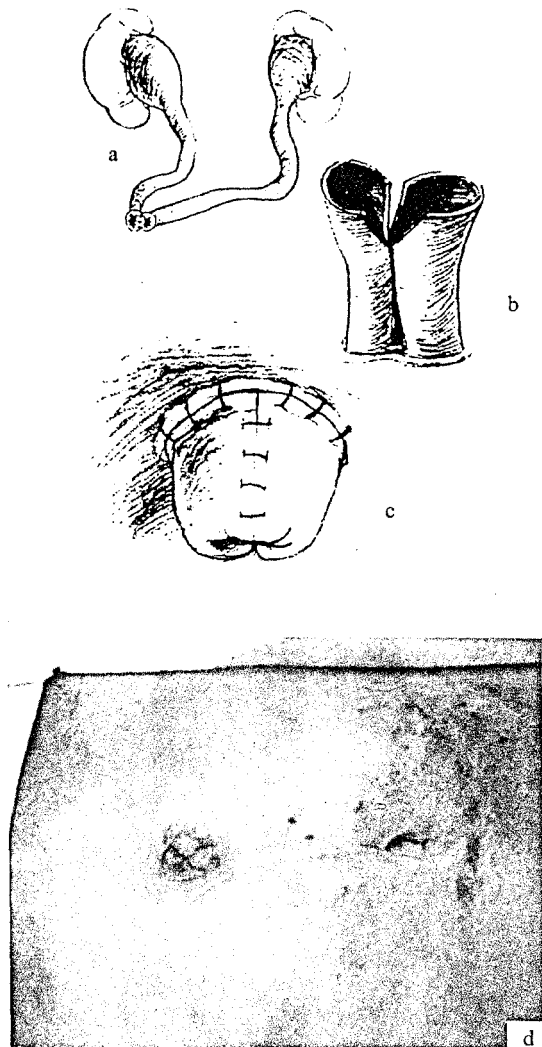


Fig. 21.73. Ureterostomie dublă în "jeavă de pușcă" a, b - anastomoză ureterală latero-laterală, c, d - anastomoză ureterală cutanată.

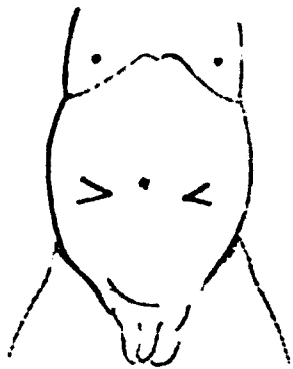


Fig. 21.74. Incizie segmentară bilaterală în "V" pe traiecul ureteral.

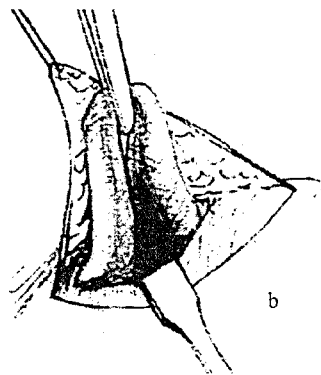
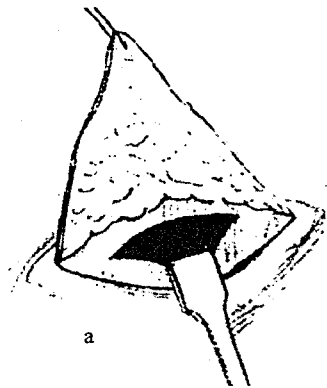
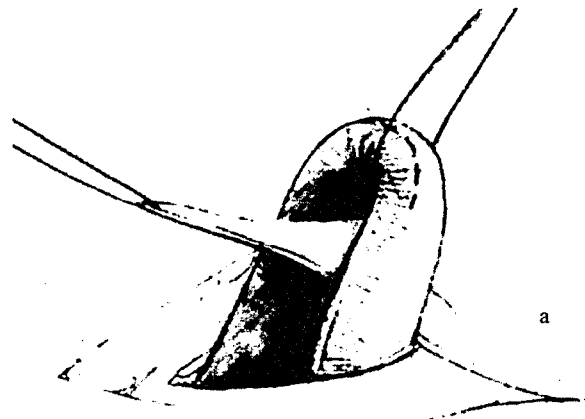


Fig. 21.75. Ureterostomie cutanată pediatrică în ansă: ureterul dilatat este identificat prin abord extraperitoneal și este mobilizat în plagă.

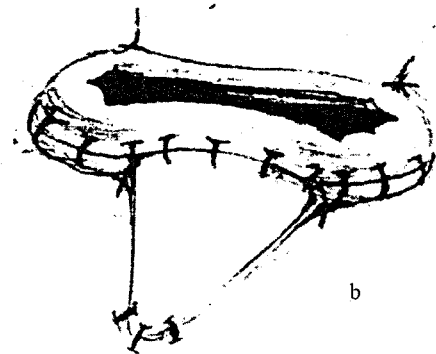


Fig. 21.76. Ureterostomie cutanată pediatrică în ansă: după incizie longitudinală a ureterului, breșa rezultată este anastomozată la tegument.

De remarcat că ureterostomia în ansă realizează în mod obișnuit un drenaj total al urinilor; din acest motiv, dacă ureterostomia este bilaterală vezica este complet defuncționalizată și poate favoriza apariția piocistului sau a unei vezici contractate care să pună probleme reconstructive ulterioare.

Comentariul editorului

Atitudinea vis-a-vis de tratamentul valvelor uretrale posterioare și consecințele acestora asupra tractului urinar superior a constituit de foarte multă vreme un subiect care a suscitat discuții contradictorii și atitudini terapeutice contradictorii. Ca element esențial discuția de fapt se poartă și aici între urologia clasică care presupune derivația urinară inițială, fie cea vezicală fie cea la nivelul aparatului urinar superior și rezolvarea ulterioară a leziunii anatomice propriuzise^{13, 18} și atitudinea urologică modernă care a apărut odată cu dezvoltarea și miniaturizarea instrumentelor urologice care impun rezolvarea endoscopică de la început, inițială, chiar la nou-născuți a acestor valve și urmărirea rezultatului în evoluție.¹⁹

Din punct de vedere practic tratamentul curent a unui nou născut cu valve uretrale posterioare trebuie să înceapă cu plasarea unui cateter uretral. Tractul urinar superior va fi reevaluat ecografic înainte de introducerea cateterului și câteva zile la rând după ce s-a realizat decompresiunea vezicală. Îmbunătățirea funcției renale va fi concomitent însoțită în majoritatea cazurilor de diminuarea ureterohidronefrozei indifferenți dacă copilul are sau nu are reflux vezico-ureteral. Dacă decompresiunea aparatului ureteral se produce, atunci rezecția primară a valvei trebuie luată în considerare. Vezicostomia trebuie să fie rezervată pentru copilul la care o uretră de dimensiuni foarte mici sau lipsa aparatului endoscopic adecvat împiedică accesul eficient endoscopic la nivelul uretrei posterioare. Dacă consecutiv decompresiei aparatului urinar inferior și a celui superior totuși nu există modificări importante ale creatininei sanguine este de presupus că există concomitent o displazie renală și atunci chiar derivația urinară înaltă, la nivelul tractului urinar superior este o justificare incertă chiar comparativ cu distrucția inițială a valvei uretrale. Numai în cazurile cu persistența sau creșterea dilatației aparatului urinar superior, alterarea probelor de funcție renală, sau infecția urinară persistentă se justifică

diversia urinară înaltă. Din acest punct de vedere atitudinile operatorii variază între ureterostomia în continuitate în ansă și așa-numita derivație Schober (fig. 21.77., fig. 21.78.).

Avantajul acestor tipuri de diversie urinară este că mențin un tranzit urinar descendent și o eventuală funcție reziduală pentru vezica urinară ceea ce permite refuncționalizarea ulterioară a acesteia când va fi integrată în funcționalitatea tractului urinar.

Ca aspect general scopul final al oricărei intervenții derivativă sau reparative la nivelul tractului urinar este de a maximiza funcția renală, menținerea unei funcții vezicale normale, minimalizarea morbidității și a tuturor factorilor iatrogenici ce decurg dintr-o concepție terapeutică inadecvată.

La orice derivație urinară cutanată există pericolul hipovascularizației segmentului respectiv și necroză ulterioară. Din acest motiv este necesară o disecție blândă care să nu lezeze adventicea ureterală în timpul manevrelor de aducere la tegument. O altă problemă care de data aceasta este mai serioasă este aceea, de altfel foarte posibilă, ca ureterostomia să nu realizeze un drenaj eficient al cavităților renale fie datorită selectării nejudicioase a ansei uretrale aduse la tegument, fie datorită unei dilatații foarte importante a aparatului urinar și atunci se realizează o incongruență relativă între orificiul de ureterostomie și cavitățile de drenat. În aceste situații luați în considerație necesitatea drenării suplimentare cu stenturi a cavităților renale.

21.3.4. Conductul intestinal

LOUIS L. PISTERS
ZEV WAJSMAN

Termenul de conduct intestinal include, în general, conductul ileal, jejunal, sigmoidian și din colon transvers. Toate acestea reprezintă forme de derivație urinară care necesită dispozitiv de colectare externă. În conformitate cu denumirea, aceste tuburi colectoare sunt destinate ca să servească drept conducte pentru urină de la rinichi la tegument și nu rezervoare de urină. Un principiu de bază în construcția oricărui conduct enteral este de a-l construi cât mai scurt cu putință (cât permite anatomia pacientului), în felul acesta limitând sindromul de absorbție urinară

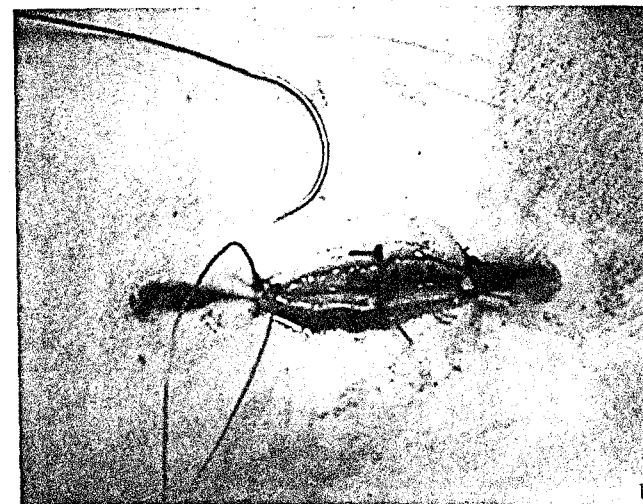
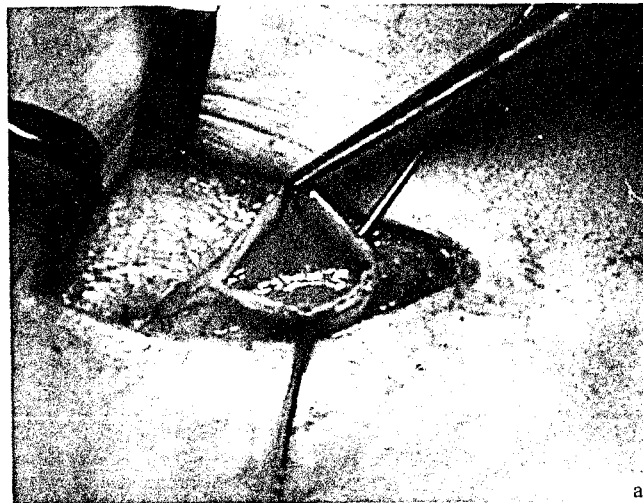
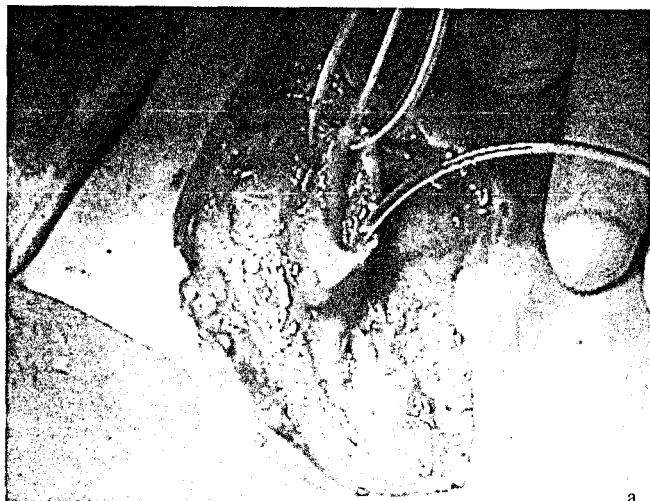


Fig. 21.77. Ureterostomie cutanată, în buclă, la pacient pediatric. a - ureterul dilatat, mobilizat în plagă, este incizat longitudinal, b - anastomoză la tegument a breșei ureterale.



a



b

Fig. 21.78. Conversie de la ureterostomie "în ansă" la ureterocistostomie, pacient cu megaureter obstructiv perinichi unic chirurgical stâng. a - incizia în jurul ureterostomiei, izolarea ureterului proximal și distal. b - ureterocistostomie extravesicală.

cu tulburările electrolitice caracteristice. Nu de puține ori un conduct enteral este singurul tip de derivație urinară posibil de utilizat pentru pacienți cu insuficiență renală decompensată, pacienți care altfel nu pot beneficia de o derivație urinară continentă din cauza tulburărilor metabolice severe consecutive reabsorbției urinii.

Cel mai des folosit conduct enteral este conductul ileal popularizat de Bricker. Conductul ileal rămâne standardul de aur al oricărei forme de derivație urinară din cauză că rata complicațiilor precoce și tardive este extrem de bine cunoscută și pentru că, în ultimă instanță, acest tip de conduct intestinal a dat examenul timpului cu succes.

Conductul ileal

În funcție de configurația anatomică a pacientului se izolează 15-20 cm din ileonul terminal. Este preferabil să identificăm un segment intestinal ileal cu vascularizație foarte bună eventual utilizând transluminarea cu cablu de fibre de sticlă de la o sursă de lumină rece. Continuitatea intestinală este restabilă terminoterminal într-unul sau două straturi. Continuitatea intestinală se poate restabili și prin anastomoză laterolaterală mecanică. Mezenterul intestinal este suturat cu fire separate pentru a preveni o hernie internă (fig. 21.79).

Segmentul intestinal este irigat cu soluție anti-septică iar capătul anti-ziperistaltic este închis în două straturi, primul strat resorbabil și al doilea neresorbabil de mătăse 3.0.

Anastomoza uretero-ileală se poate executa în mai multe feluri, noi prezentăm aici tehnica inițială a lui Bricker. Ureterul stâng este trecut în partea dreaptă a abdomenului pe sub mezenterul sigmoidian în așa fel încât să nu realizeze în acest traiect curburi sau angulări care pot deveni obstructive. Amândouă ureterele sunt spatulate cu suturi de așteptare la extremitate (fig. 21.80).

Două deschideri sunt făcute cu bisturiul pe fața inferioară a segmentului proximal ileal la 3 cm distanță una de cealaltă. Anastomoza între ureter și peretele intestinal se realizează de obicei sub control de lupe măritoare utilizând sutură monofilament absorbabilă (Maxon) 5.0 sub protecția a 2 stenturi cu extremitate în J localizate renal. Extremitatea distală a stenturilor

este atrasă în afară, în final prin orificiul cutanat al ansci. Ca modalitate de apărare aceste stenturi sunt amarrate cu fire neresorbabile la nivel cutanat putând să fie secționare și integrate apoi în sistemul de colectare sau să fie conectate direct la un drenaj închis. La terminarea anastomozelor ureterale, cu ser fiziologic antisepțizat controlăm etanșeitatea suturilor de până acum.

Deși realizarea orificiului cutanat pare inițial o etapă minoră la sfârșitul a ceea ce pareă cel puțin până acum o operație oboșitoare și lungă acesta este de fapt pasul critic care cere din partea chirurgului concentrare deplină și atenție maximă la detalii. Un orificiu cutanat neadecvat poate să determine multe ne cazuri atât pentru pacient cât și pentru doctor.

Un segment tegumentar este îndepărtat la locul ales cu grijă prealabil. O incizie în cruce este executată la nivelul fasciei anterioare abdominale și 4 fire de Vicryl 2.0 sunt plasate în cele 4 colțuri ale fasciei unde fibrele verticale ale mușchiului drept abdominal sunt separate iar foaia posterioară a tecii drepiilor și peritoncul sunt incizate. Toate etapele de până acum trebuie perfect aliniate, respectiv orificiul trebuie astfel creat încât să nu determine ulterior strangularea sau angularea ansei intestinale (fig. 21.81).

Chirurgul trebuie să manipuleze cu grijă intestinul pentru a nu determina leziuni vasculare sau mezenterice. Cele 4 fire de Vicryl 2.0 amarrate la fascia anterioară a dreptului abdominal pe linia de incizie încarcă stratul seromuscular al ansei scoase cu extremitatea liberă prin orificiu. În final ansa trebuie să aibă aspectul eversat caracteristic pentru a putea fi aparată adecvat. În interiorul ansei se lasă un fragment de cateter Robinson din cauciuc roșu calibrul 22 care va fi îndepărtat în ziua a 3-a postoperatorie. După ce orificiul cutanat a fost definitivat utilizând suturi 2.0 de Vicryl întrerupte fixăm extremitatea proximală a conductului intestinal la promontoriul și la peretele abdominal anterior.

La pacienții obezi sau cu radioterapie prealabilă se preferă ca orificiul cutanat al ansei să fie realizat în maniera Turnbull deoarece această tehnică conferă o vascularizație mult mai bună și reduce mult apariția stenozei orificiale.

După realizarea stomei cutanate o atenție deosebită trebuie acordată închiderii abdomenului. Noi obișnuim să punem fire de decompresiune (Nylon 2

la fiecare 2-4 cm) și apoi abdomenul propriu-zis se închide cu sutura în masă tip Smead-Jones, cu prolen nr. 1 (fig. 21.82.).

La pacienții iradiati în prealabil, dacă ileonul distal apare de culoare mai pală și cu seroasa îngroșată, aspect caracteristic postradioterapie, atunci se preferă utilizarea colonului transvers pentru realizarea acestui conduct urinar. În experiența noastră colonul sigmoid este utilizabil drept conduct urinar în special la pacienții cărora li se practică exenteratie pelvină totală cu derivație simultană fecală și urinară. În acest fel colonul sigmoid distal este utilizat drept conduct urinar în fosa iliacă dreaptă iar colonul descendent sau, sigmoidul restant drept derivație fecală în fosa iliacă stângă. Avantajul primar în utilizarea colonului sigmoid în această situație este că se evită necesitatea unei anastomoze intestinale intraabdominale.

Conductul ileal pediatric

Are aceleași indicații și prerogative ca și conductul ileal obișnuit cu particularitatea că este utilizat la copii cu hidronefroze importante sau uretere extrem de angulate. Operația presupune interpunerea unei anse jejunale sau ileale, alegerea depinzând de lungimea mezoului și calitatea vascularizației, între cele două bazinețe dilate și apoi extremitatea dreaptă, de obicei, este adusă la un orificiu cutanat. Față de dimensiunile operației, ale calității drenajului realizat și mai ales față de complicațiile posibile, această operație este mai degrabă cu indicație extrem de limitată. Drenajul percutanat prealabil al cavităților renale, ureterostomia cutanată bilaterală directă sau în ansă, ureterostomia transureterală cu orificiu unic pot realiza același drenaj eficient a unor cavități renale foarte dilatate cu operații mai puțin traumatizante și cu risc de complicații chirurgicale și metabolice mult mai mici.

Conductul din colonul transvers

Acest tip de conduct urinar este utilizat în special după iradiere pelvină.

Pregătirea intestinală preoperatorie, administrarea de antibiotice sunt similare ca la toate celelalte operații în care se utilizează tubul digestiv pentru reconstrucții urinare. Marcați locul orificiului pe tegumentul cu pacientul în poziție șezând.

1. Laparotomie mediană supra- și subombilicală. Alegeți un fragment de colon transvers de 20-25 cm care este delimitat cu suturi de asteptare.

Disecați epiploonul de pe fața superioară a colonului transvers incizând mezocolonul inegal, mai mult pe partea stângă, pentru a-i crește mobilitatea. Identificați, clampați, secționați, ligaturați vasele în așa fel încât să se recolteze un segment intestinal cu vascularizație de bună calitate.

2. Secționați colonul și refaceți integritatea intestinală fie deasupra, fie dedesubtul segmentului recoltat. Închideți și mezenterul cu suturi neresorbabile. După ce decideți care extremitate trebuie anastomozată la piele închideți extremitatea opusă în două straturi. Incizați peritoneul posterior, mobilizați ureterele și aduceți-le în cavitatea peritoneală prin orificii adecvate ca să ajungă la nivelul conductului intestinal (fig. 21.83. a.).

3. Anastomoza colică se face de-a lungul teniilor terminolaterale cu Maxon 5.0 direct sau cu tunel submucos. Întotdeauna se utilizează stenturi de siguranță. (fig. 21. a.)

Orificiul cutanat este localizat în poziția cea mai favorabilă pentru a putea fi operat convenabil atât în hipocondrul cât și fosa iliacă dreaptă. Drenajul cavității abdominale și închidere în maniera obișnuită. Obiectivele urmărite sunt, în primul rând, ca derivația să nu fie obstructivă și nici refluantă (fig. 21.84.).

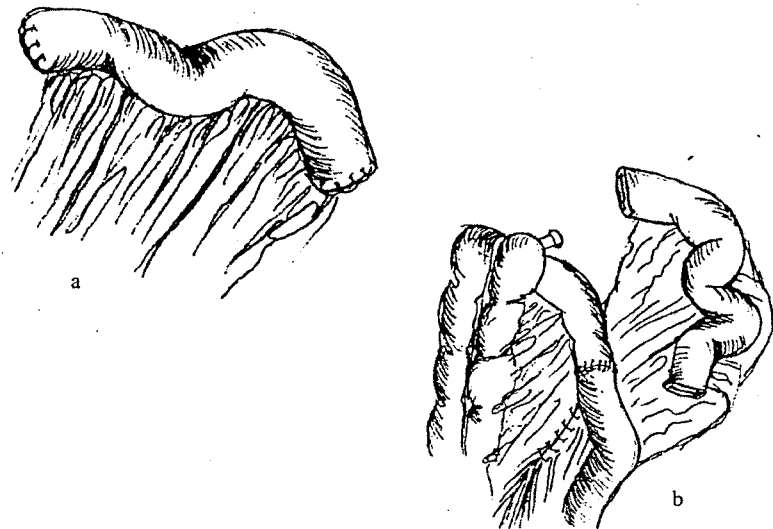


Fig. 21.79. Conductul ileal, detașarea segmentului ileal din circuitul digestiv

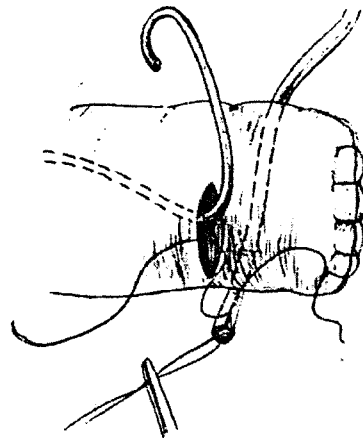


Fig. 21.80. Închiderea conductului ileal la capătul proximal și reimplantarea ureterală.

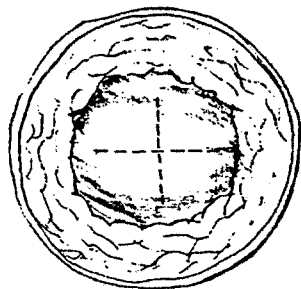


Fig. 21.81. Conductul ileal: la orificiul cutanat, fascia abdominală anterioară este incizată în cruce.

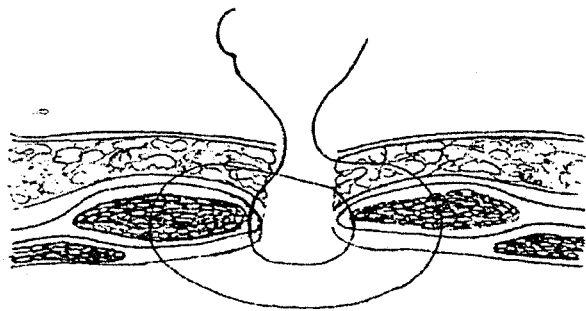


Fig. 21.82. Închiderea peretelui abdominal - tehnica Smead-Jones.

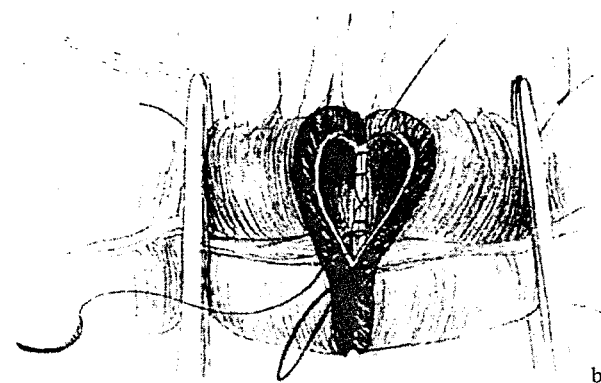
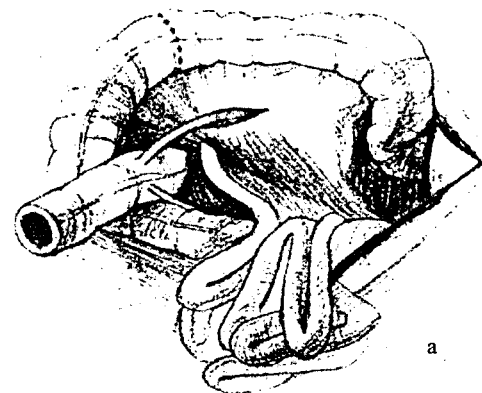


Fig. 21.83. Conduct din colonul transvers. a - segmentul colic scos din circuitul digestiv, cu mezoul aferent, închis la o extremitate și cu ureterele implantate în manieră antireflux, b - anastomoză colică termino-terminală.

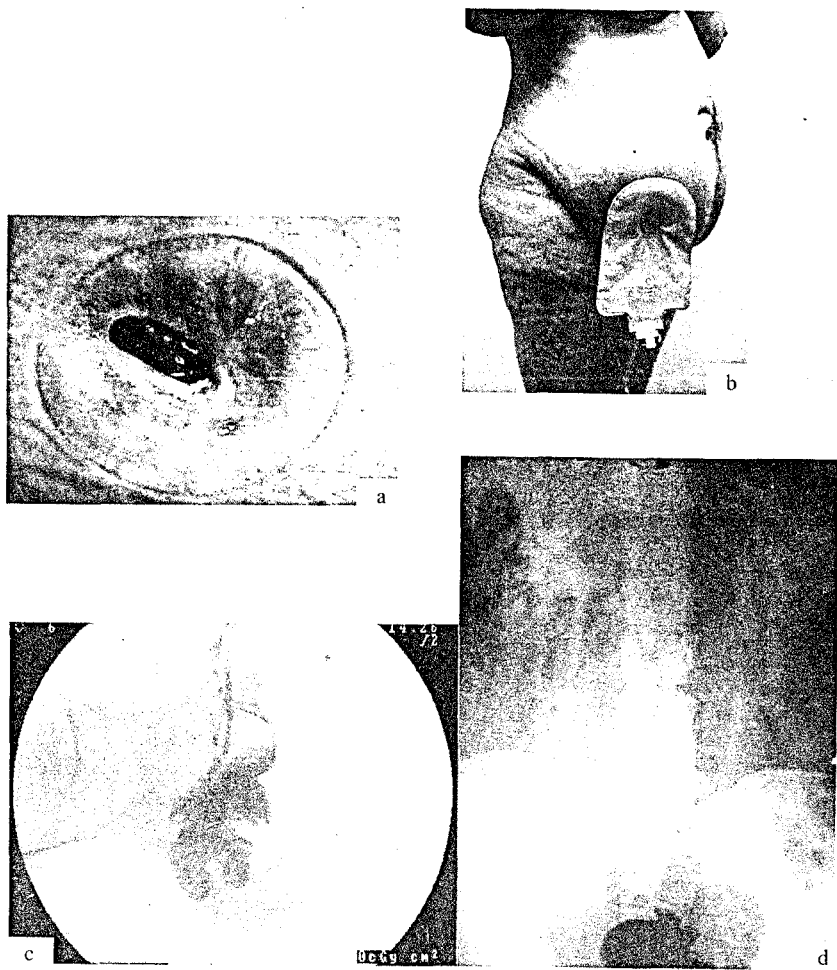


Fig. 21.84. Conduct din colonul transvers. a - stomie cutanată, b - apariere la punga de colectare, c - umplere retrogradă cu substanță de contrast, fără reflux, d - urografie i.v.

21.4. BIBLIOGRAFIE

1. Blandy J.: The ureter-In blandy, J.(Ed): Operative Urology 2nd ed. Oxford, Blackwell Scientific Publications, 1986, pp.89-114.

2. Bryant J.E., Joseph D.B., Kohaut, E.C. et al : "Renal transplantation in children with posterior urethral valves". J.Urol., 146: 1585,1991

3. Cohen J.D. and Perski L.: "Ureteral stones)- Urol. Clin. North. Ann. 10:699, 1983.

4. Duckett, J.W.: "Are 'valve bladders' congenital or iatrogenic? Br J.Urol., 79:271, 1997

5. Ehrlich R.M.: "The ureteral folding technique for mega-uretero surgery" - J.Urol.134:668, 1985

6. Glen J.F. and Anderson E.E.: "Distal tunnel ureteral reimplantation"- J.Urol. 97:623, 1967

7. Gosling J.A. and Dixon J.S.: "Anatomy of the urinary tract"- in H.N.Whitfield and Wifihendry (eds), text book of Genito-Urinary Surgery New-York, Churchill Livingstone, 1985, pp. 1261-1280.

8. Hendren W.H.: Operative repair of megaureter in children- J. Urol. 101-491, 1969.

9. Joseph, D.: "Editorial: Posterior urethral valves and the 11th commandment". J.Urol. 164, 149, 2000

10. Joseph D.B.: "The effect of medium fill and slow fill saline cystometry on detrusor pressure in infants and children with myelodysplasia". J.Urol., 147: 444, 1992

11. Kalicinski Z.H. et al al Surgery of megaureters- modification of Hendren's operation - J.Ped.Surg. 12:183,1977.

12. King L.R., Kozlowskyi J.M., Sshacht M.J.: "Ureterocel in children: a simplified and successful

approach to management. Yama 1983, 249: 1461-1465.

13. Liard, A. & co: "Temporary high diversion for posterior urethral valves". J. Urol. 164, 145, 2000

14. Mc Donald M.W. and Qinccke, H.: "Urothelial tumors of the Upper Urinary Tract, - in J. B. De Kernion and D.F.Pauson (eds): Genitourinary cancer management, Philadelphia: LEA Febiger 1-31, 1987.

15. Mitchell, M.E.: "Persistent ureteral dilatation following valve resection". Dial Ped Urol, 5: 8, 1982

16. O'Flynn J.D.: Retroperitoneal Fibrosis- in W.S. McDougal (Ed) Rob and Smith's Operative Surgery: Urology (4th ed.), Oxford England: Butterworth and Co. 1986.

17. Politano V.A. and Leadbetter, W.F.: "An operative technique for the correction of vesicoureteral reflux- J. Urol. 79: 932, 1958.

18. Podesta, M.L. & co : "Urodynamic findings in boys with posterior urethral valves after treatment with primary valve ablation or vesicostomy and delayed ablation". J.Urol. 164, 139, 2000

19. Rosemberg S.K.: Extravesical Transmural Ureterolithotomy - Urology, 23:336, 1984.

20. Schulman C.C.: Surgical problems of the Duplex System - In Libertino JA. ed. Pediatric and adult reconstructive urologic surgery 2nd ed. Baltimore: Williams & Wilkins, 1987, 218-227.

21. Southcott R.D.C.: Conservative surgery for ureteric tumors - Br.J.Urol. 58:371, 1986.

22. Zaontz M.R., Maizels M., Sugar E.C., Firlit C.F: Detrusorrhaphy; Extravesical ureteral advancement to correct vesicoureteral reflux in children - J.Urol. 138:947, 1987.

22.

**CHIRURGIA VEZICII
URINARE**

22. CHIRURGIA VEZICII URINARE

L. BOCCON-GIBOD
B. CIPOLLA
F. GUILLÉ
B. LOBEL
M. LUCAN
L. PISTERS
J. Y. SORET
F. STAERMAN
Z. WAJSMAN

Veziica urinară este un organ foarte iertător, poate cel mai iertător din punct de vedere chirurgical dintre toate organele componente ale aparatului urinar. Are pe de o parte o mare putere de regenerare și de supraviețuire, iar pe de altă parte este poate organul cel mai accesibil explorării și implicit unui diagnostic operator corect.

Cu toate acestea, nerespectarea unor precepte primare și mai ales neglijarea raporturilor anatomico-chirurgicale ale vezicii urinare pot antrena complicații dintre cele mai neașteptate și mai neplăcute.

Două elemente esențiale trebuie subliniate pentru a fi executate și urmărite după orice operație deschisă sau închisă a vezicii urinare:

➤ Veziica urinară trebuie drenată eficient, în așa fel încât după orice operație să nu rămână reziduu vezical.

➤ O vezică urinară operată fără o hemostază adecvată va evolua întotdeauna complicat și dintr-o operație poate minoră, se poate transforma într-un

coșmar atât pentru chirurgul superficial sau nevizat dar mai ales pentru bolnav, care este de cele mai multe ori nevoit să suporte o nouă intervenție, o nouă schimbare de sondă, fără a fi sigur că aceasta este ultima dintre ele.

22.1. DERIVAȚII TEMPORARE

22.1.1. Cistostomia percutană

M. LUCAN

Tehnica este utilizată în tratamentul retenției urinare acute, ca procedeu minim invaziv care a dobândit prin rezultatele sale deosebit de bune o răspândire foarte largă.

Este utilizată de fiecare dată când accesul uretral este imposibil sau contraindicat (ex: traumatisme uretrale). Este un mijloc de diversie urinară frecvent utilizat după proceduri chirurgicale plastice uretrale (chirurgia hipospadiasului).

În experiența Institutului de Urologie și Transplant Renal Cluj această metodă este foarte frecvent utilizată ca adjuvant în rezecția endoscopică transuretrală a adenomului de prostata, cu rezultate foarte bune.

În mod obișnuit tehnica se realizează pe o vezică în distensie; dacă aceasta este dificil de localizat, se poate utiliza ghidarea ecografică. Ca element de principiu, operațiile abdominale prealabile, anatomia modificată prin traumatisme pelvine sunt contraindicații relative pentru această tehnică chirurgicală.

Apelând la sistemul de dilatație a traiectului parietal similar cu cel utilizat în chirurgia percutanată renală, nu numai că tuburile de drenaj pentru cistostomia suprapubiană pot ajunge la dimensiuni mari, dar metoda a devenit o cale de abord pentru explorarea endoscopică a vezicii urinare atunci când căile naturale sunt impermeabile, sau leziunea vezicală inaccessibilă pe cale uretrală (cateterism de meat ureteral după reimplantare ureterovezicală antireflux).

Se utilizează truse de cistostomie suprapubiană, având diametre variabile, progresiv crescând, ale tuburilor de dilatare.

1. Cistostomia percutanată se poate realiza și în urgență, deoarece necesită numai anestezie locală fără preparative deosebite.

Pacientul este în poziție dorsală. În mod obișnuit, indicația acestei metode este retenția completă de urină în care globul vezical poate fi ușor delimitat suprapubian. Dacă pacientul nu este în retenție de urină și uretra nu poate fi cateterizată din diverse motive patologice, atunci globul vezical se poate realiza prin administrarea intravenoasă în ritm susținut a 1000 ml de ser fiziologic urmat de administrarea unei fiole de furosemid.

Când cistostomia percutanată este utilizată ca metodă de protecție a unei intervenții chirurgicale reconstructive a tractului urinar subvezical, globul vezical necesar puncției suprapubiene se realizează cu ajutorul unui cateter uretral.

2. Părul suprapubian este îndepărtat prin radere iar tegumentul suprapubian este dezinfectat și drapat cu câmpuri, ce intră de altfel în componența trusei de cistostomie percutanată.

3. Traiectul de puncție vezicală este anesteziat cu Xilocaină 1 % infiltrând succesiv toate straturile

peretelui abdominal, în final acul de anestezie trebuind să ajungă în cavitatea vezicală pentru a verifica cu certitudine corectitudinea gestului următor, respectiv puncția cu trocarul de cistostomie. Puncția începe la nivel cutanat la aproximativ 2 cm de simfiza pubiană, pe linia mediană ombilico-pubiană, iar acul de puncție trebuie orientat în direcția coccisului (fig. 22.1).

4. Cu un bisturiu ascuțit se practică o mică incizie la locul ales pentru trocarizare. Noi am utilizat cel mai des sistemul Cystocath-Porges. Trocarul este inserat pe același traiect pe care l-a parcurs acul explorator și anestezic, iar senzația de penetrare în cavitatea vezicală este foarte specifică. Retragera mandrenului permite evacuarea abundentă de urină sau de lichid de lavaj. Se introduce cateterul de silastic, care este ulterior atașat la tegumentul suprapubian cu un fir de sutură sintetică nonabsorbabilă. Se verifică permeabilitatea și poziția corectă a cateterului prin irigarea acestuia cu soluție antiseptică și se atașează la un sistem de drenaj închis.

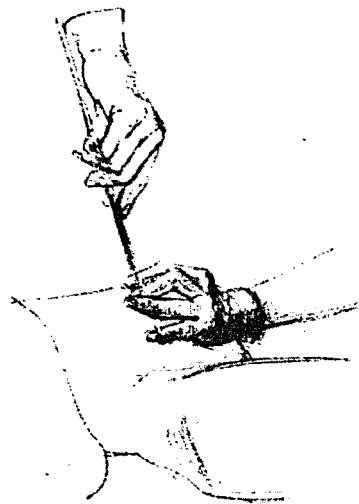


Fig. 22.1. Cistostomia percutanată: manevra de puncție suprapubiană cu trocarul.

Comentariul editorului

Experiența importantă existentă în Institutul de Urologie și Transplant Renal Cluj-Napoca în utilizarea cistostomiei suprapubiene confirmă calitățile indiscutabile ale metodei.

Fiind un gest chirurgical minim, metoda poate fi utilizată într-o gamă foarte largă de entități patologice, inclusiv la bolnavi tarâți și în pediatrie.

Utilizarea ca metodă de ameliorare a fluxului de spălare vezicală în rezecțiile transuretrale de prostată și ulterior ca metodă de lavaj, reprezintă o indicație aproape de rutină în practica noastră.

Pe de altă parte calitățile indiscutabile ale metodei și rezultatele sale foarte bune nu trebuie să ne facă să uităm posibilele ei complicații:

> **Obstrucția** uneori rapidă a cateterului suprapubian, dacă acesta este de dimensiuni mici și nu este corect poziționat (obstrucție mecanică intravezicală).

> **Perforarea** cavității peritoneale cu sau fără ansă intestinală adiacentă.

Dacă prima complicație este relativ ușor de tratat, eventual apelându-se la dilatarea fascială și inserân-

du-se un cateter de dimensiuni mai mari, cea de a doua complicație este deosebit de gravă, deoarece stabilește o comunicare directă între cavitatea vezicală și cavitatea peritoneală, iar în cazul perforării intestinale complicațiile peritoneale septice nu se lasă așteptate. Din acest motiv, când există această suspiciune se recomandă intervenție sângerândă de urgență pentru a corecta leziunile provocate.

22.1.2. Cistostomia suprapubiană chirurgicală

Este indicată când procedul percutanat eșuează sau este contraindicat în contextul unei chirurgii prealabile pelviene cu modificarea intensă a anatomiei locale. Etapele sunt următoarele:

1. Intervenția se execută în sala de operație. Pacientul este așezat în poziție dorsală cu elevatorul sub fese, ridicat parțial.

Suporturile inferioare ale mesei de operație sunt flectate ventral. Ca aspect general, pacientul este în extensie.

2. Anestezia utilizată la adult este anestezia locoregională, spinală sau peridurală, iar la copii

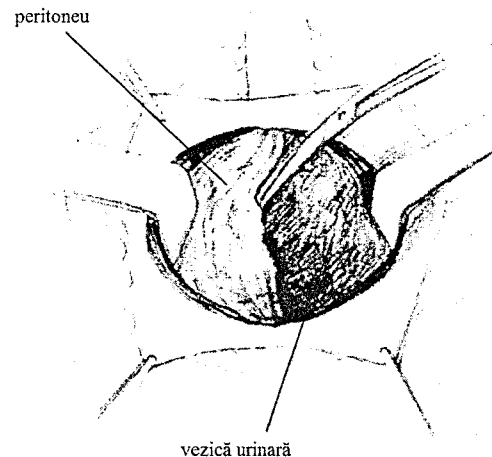


Fig. 22.2. Decolarea peritoneului, evită deschiderea cavității peritoneale în momentul cistostomiei.

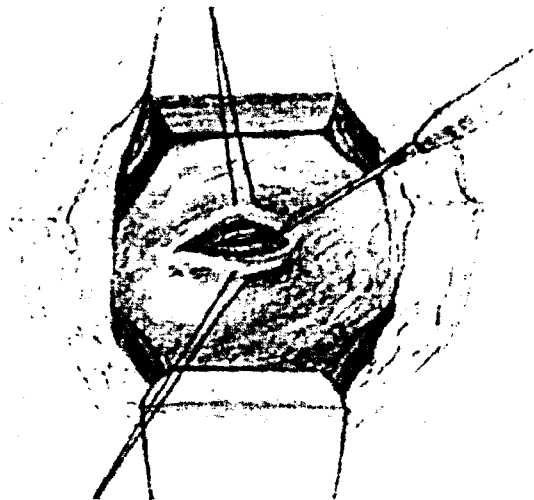


Fig. 22.3. Cistotomie minimă, executată între fire de așteptare.

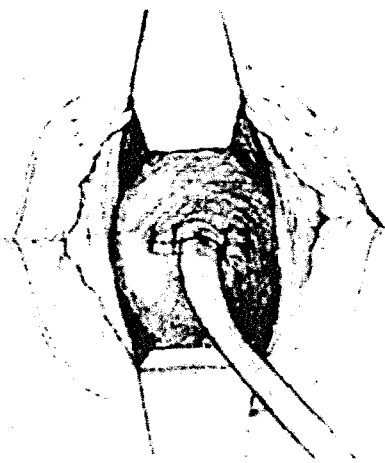


Fig. 22.4. Închiderea peretelui vezical în jurul cateterului de cistostomie.

anestezie generală. Anestezia locală potențată general este o alternativă puțin utilizată.

3. **Incizați** tegumentul vertical sau transversal suprapubian, la 2 cm superior de simfiza pubiană; disecția mușchilor drepti pe linia mediană se face fără secționare.

4. Secționați fascia transversalis pe linia mediană cu disecția spațiului Retzius lateral și inferior. Mușchii drepti abdominali sunt menținuți în poziție depărtată cu ajutorul a două depărtătoare Farabeuf. În acest fel peretele vezical anterior se vede cu ușurință (fig. 22.2).

5. Inșerați două fire de așteptare 2,0, sintetice nonabsorbabile, prin peretele vezical anterior, în zona cea mai proeminentă; cu firele de așteptare în tensiune, secționați în totalitate peretele vezical anterior, cu electrocauterul și deschideți vezica urinară (fig. 22.3).

6. Introduceți cateterul de drenaj vezical după ce în prealabil ați examinat în totalitate cavitatea vezicală pentru existența unei eventuale patologii necunoscute ce trebuie menționată în protocolul operator.

Cateterul utilizat pentru drenajul vezical este de obicei de tip Malecot sau Pezzer. Peretele vezical se închide cu fire separate de catgut cromat 2,0 sau 3,0, căutând ca sutura să fie cât mai etanșă (fig. 22.4).

7. Închiderea peretelui abdominal reface anatomia în sens invers, sub protecția unui tub de dren scos pe linia de incizie. Fascia transversalis nu se suturează, aponevroza mușchilor drepti este suturată cu fire separate sintetice resorbabile 2,0 sau 3,0, la tegument fire separate eversante de sutură sintetică nonabsorbabilă 3,0-4,0. Majoritatea autorilor utilizează o contraincizie tegumentară pentru scoaterea tubului de cistostomie admitând că în felul acesta plaga de cistotomie și plaga parietală se vindecă în condiții mai bune. Tubul de cistostomie este amarat cu precauție la tegumentul suprapubian cu fire neresorbabile sintetice.

Comentariul editorului

Rățiunea utilizării tubului de cistostomie, care își găsește la ora actuală din ce în ce mai puține indicații reale, este decompresiunea aparatului urinar inferior și prevenirea dilatației aparatului urinar superior. Intervenția poate fi urmată de apariția mai multor complicații:

1. **Obstrucția** tubului de cistostomie fie prin deplasarea acestuia atunci când nu a fost bine fixat la peretele vezical sau la peretele abdominal, fie prin încălcarea sa în timp cu săruri și mucus ce impune schimbarea sa relativ frecventă.

2. **Infecția urinară** care inițial este prevenită prin instalarea cistostomiei ulterior nu poate fi împiedicată să apară chiar dacă utilizăm regimuri antibiotice și antiseptice susținute.

Este de dorit ca cistostomia suprapubiană să fie numai o metodă temporară de drenaj a cavității vezicale, deoarece consecințele sale în timp îndelungat sunt în general negative (litiază vezicală recidivantă, vezică mică scleroasă, neoplazii vezicale epidermoide).

22.1.3. Vezicostomia

Acest procedeu operator descris în urmă cu aproape 40 de ani a fost imaginat pentru prima dată de Jack Lapedes ca **formă de drenaj de presiune joasă** a vezicii urinare și eventual a tractului urinar superior dilatat neobstructiv.

La adulți indicația utilizării acestui tip de derivație vezicală a diminuat foarte mult odată cu utilizarea cateterismului uretral intermitent la bolnavii cu vezică neurologică.

Cu toate acestea indicațiile vezicostomiei cutanate rămân destul de **frecvente în pediatrie** unde sunt utilizate la **nou-născuții cu retenție cronică urinară prin meningomieloel** sau în cadrul **sindromului Prune-belly** precum și în **refluxul vezico-ureteral sever** pentru a furniza o decompresiune a aparatului urinar superior; metoda poate fi considerată ca alternativă și în **distensiile vezicale prin valve uretrale**, până în momentul rezolvării lor definitive.

Prezența **insuficienței renale**, a **obstacolelor ureterale bilaterale** precum și a **vezicilor mici** reprezintă **contraindicații** în utilizarea acestei metode.

1. Inșerați un cateter pe uretră după anestezie generală și instilați în vezica urinară ser fiziologic cu o soluție antiseptică în cantitatea necesară pentru a realiza glob vezical.

2. Incizie transversală la mijlocul distanței dintre ombilic și simfiza pubiană pe zona de proeminență maximă a vezicii urinare. Incizați transversal foia



Fig. 22.5. Vezicostomia: incizia peretelui abdominal.

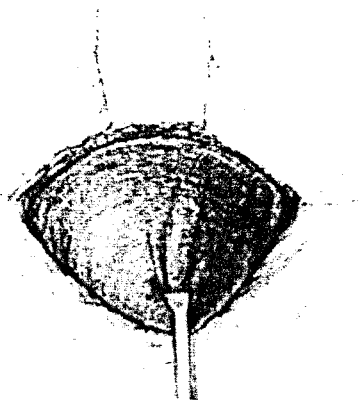


Fig. 22.6. Realizarea cistotomiei la nivelul inserției uracei.

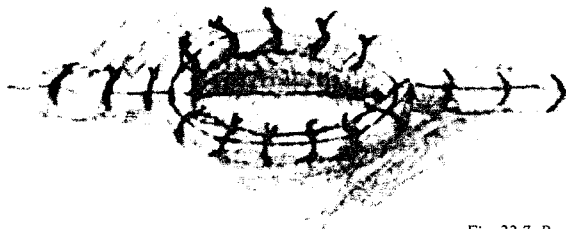


Fig. 22.7. Realizarea orificiului de vezicostomie.

anterioară a tecii dreptilor și disecați nesângerând spațiul dintre cei doi mușchi dreپți (fig. 22.5).

3. Excizați o suprafață triunghiulară pe linia de incizie din teaca anterioară a mușchilor dreپți. Disecați domul vezicii urinare, posterior decolând peritoneul până când devin vizibile traiectele arterelor ombilicale și inserția uracei.

4. Amarați vezica urinară și atrageți-o în plagă, deschizând-o exact la nivelul la care se inseră uraca (fig. 22.6).

5. Amarați peretele vezical la fascia anterioară a mușchiului drept abdominal cu 4 până la 6 suturi perforante de fir sintetic absorbabil 3.0-4.0 și apoi pe mijlocul liniei de incizie parțial închisă, fire totale 4.0 de sutură sintetică absorbantă care ancorează marginile cistotomiei ușor eversat la tegument. Orificiul de vezicostomie trebuie să admită o sondă Foley 24 Ch, care se atașează la un sistem de drenaj închis (fig. 22.7).

Comentariul editorului

În final urina se infectează întotdeauna după vezicostomia cutanată, dar necesitatea de terapie antiinfecțioasă nu este stringentă decât dacă aparatul urinar superior are tendința să se degradeze funcțional.

În jurul orificiului de vezicostomie apar frecvent leziuni de dermatită care pot fi tratate cu un unguent antifungic și antibacterian, precum și cu unguente protective cutanate. Cele două complicații importante, de fapt, ale operației sunt:

1. prolapsul peretelui posterior al vezicii prin orificiul de vezicostomie, fenomen care poate avea loc dacă orificiul de vezicostomie este prea larg;

2. stenoza orificiului de vezicostomie care apare de obicei consecutiv leziunilor de dermatită din jurul orificiului.

De remarcat că după executarea vezicostomiei exista întotdeauna o cantitate de urină reziduală, care se poate suprainfecta.

Alte complicații sunt rare deoarece presiunea endovezicală este scăzută datorită tocmai vezicostomiei.

22.2. PLASTIA Y-V A COLULUI VEZICAL

M. LUCAN

Operația are indicație extrem de limitată la data actuală deoarece majoritatea problemelor obstructive, mai ales pediatrice sunt rezolvate mult mai bine pe cale endoscopică. Indicația utilizării acestui procedeu a rămas ca rutină în prostatectomia retropubică. Utilizarea la sexul feminin trebuie cântărită cu mare atenție deoarece consecința unor indicații prost selectate este incontinența urinară. Un alt element care trebuie subliniat de la început este necesitatea de excludere a vezicii neurologice înainte de această operație. Pentru sexul feminin indicația majoră este disfuncția musculară cu obstrucție la nivelul colului vezical, disfuncție probată urodinamic. Modalitatea de tratament a acestei obstrucții este inserarea unei piese în V din peretele vezical anterior în inelul muscular secționat la nivelul colului vezical.

1. Inserați un cateter Foley 18-20 Ch și umpleți balonul acestuia cu ser fiziologic până la 10 cm³. Inserția și drapajul cateterului trebuie executate steril și menținute accesibil în câmpul operator.

2. Incizați vertical foiaș anterioră a fasciei mușchilor dreپți abdominali. Decolați spațiul Retzius cu evidențierea peretelui vezical anterior până la nivelul colului vezical și a uretrei (la sexul feminin); disecția este similară ca în cistouretropexia retropubică sau în prostatectomia retropubică. Hemostaza atentă a vaselor prevezicale. Localizați colul vezical prin tracțiune pe sonda uretrovezicală cu balonul umflat.

3. Incizați peretele anterior vezical în V, fixare braț al V-ului având cel puțin 5 cm lungime. În unghiul inferior al V-ului incizia se prelungeste inferior pe uretră cu incizia fibrelor circulare îngroșate de la nivelul colului vezical. Acum aspectul deschiderii din peretele anterior vezical este de 'Y'. Nu prelungiți incizia uretrală dincolo de acest nivel (fig. 22.8).

4. Aveți grijă ca extremitatea V-ului a căruia disecție este începută cu un bisturiu adecvat și este continuată cu un foarfece adecvat să nu fie prea ascuțită deoarece în caz contrar vascularizația acestei extremități este nesigură. Vârful V-ului vezical este amarat cu fire întrerupte de catgut cromat 2.0 la nivelul de terminare a inciziei în peretele uretral anterior.

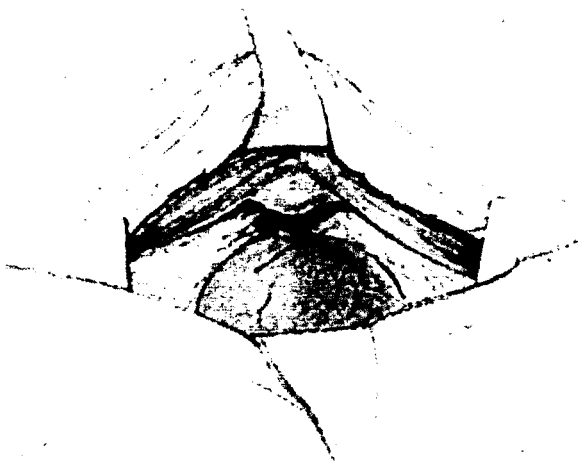


Fig. 22.8. Realizarea inciziei în "Y" inversat la nivelul peretelui vezicii urinare și uretrei.

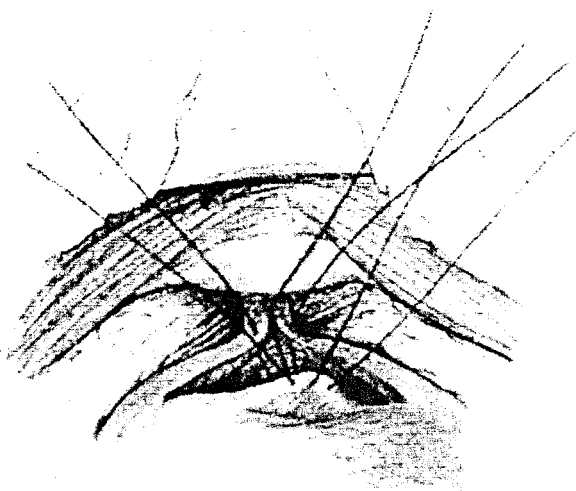


Fig. 22.9. Sutura în "V" a marginilor inciziei.

Protecția unui drenaj vezical transperietal (Malecot, Pezzer 20 Ch) este necesară.

5. Primele fire trecute în punctele cele mai declive nu sunt înodate până când în mod succesiv nu sunt trecute și celelalte suturi prin toată grosimea peretelui vezical la aproximativ 4-5 mm distanță unul de altul. Firele se înnoadă începând de la periferie spre centru în așa fel încât tensiunea realizată prin avansarea lamboului vezical să fie minimă. Ultimele fire înodate sunt firele centrale care au fost primele inserate. Tubul de cistostomie este amarat la tegument cu fir neresorbabil I sau 0 iar închiderea inciziei mediane suprapubiene se face pe dren prin contraincizie. Drenajul vezicii urinare va fi asigurat în evoluția postoperatorie numai de cistostomie; sonda uretrovezicală a cărei balon a fost folosit pentru reper este îndepărtată imediat după terminarea operației (fig. 22.9).

22.3. OPERAȚII EXTIRPATIVE VEZICALE

22.3.1. Diverticlectomia vezicală

M. LUCAN

Trebuie făcută diferențierea între un diverticul vezical congenital și unul dobândit. În afară de faptul că de obicei diverticulul vezical dobândit se asociază cu un perete vezical hipertrofiat și cu existența unui obstacol la nivelul colului vezical, în mod obișnuit în structura peretelui diverticular la diverticulul dobândit nu intră decât mucoasa vezicală herniată printre fibrele musculare ale detrusorului, pe când peretele diverticulului congenital include și fibre de musculatură netedă.

Diverticuli vezicali congenitali sunt de obicei unici, cu localizare spre trigon și din unghiurile acestuia, iar diverticuli vezicali dobândiți sunt multipli. În general indicația de operație a unui diverticul vezical este pusă după ce în prealabil se îndepărtează obstacolul existent la nivelul colului vezical. Elementele clinice care motivează intervenția chirurgicală sunt infecția urinară recidivantă, litiaza vezicală și diverticulară multiplă, drenajul defectuos - cu urină stagnantă în diverticul (prin orificiul îngust de comunicare cu vezica urinară), suspiciunea sau

prezența de carcinoame uroteliale intradiverticular (3,6% șansă mai mari de apariție a tumorilor uroteliale intradiverticular datorită faptului că urina stagnantă favorizează hidroliza completă a carcinogenilor urinari).

Există trei posibilități de tratament chirurgical al diverticulilor vezicali:

➤ Rezecția transuretrală a marginii diverticulului utilizată de obicei pentru diverticuli de dimensiuni mici, cu care ocazie se inspectează conținutul sacului diverticular pentru a elimina suspiciunea de tumoră urotelială intradiverticulară; în cazul identificării acesteia se poate practica rezecția sau electrocoagularea ei concomitentă.

➤ Extirparea diverticulilor pe cale transvezicală: de asemenea convenabilă pentru diverticulul de dimensiuni mai mici și localizare posterioară și în sfârșit

➤ Calea mixtă de abord intra-extra vezicală utilizată de obicei pentru diverticuli de dimensiuni mai mari sau care nu au putut fi rezolvați prin tehnicile precedente.

Excizia strict transvezicală a unui diverticul

1. Poziția pacientului este cu pelvisul ușor ridicat pe suportul mesei de operație, iar membrele pelviene în extensie. Chirurgul stă pe partea stângă a bolnavului. Printr-un cateter inserat aseptice și controlat aseptice în timpul operației se introduce în vezica urinară ser fiziologic cu soluție antiseptică. Incizie mediană extraperitoneală de la ombilic până la simfiza pubiană.

2. Decolați peritoneul superior și lateral, amarați peretele anterior vezical cu suturi de așteptare neresorbabile prinse în pense Kocher urmat de cistotomie verticală de 8 cm (fig. 22.10).

3. Prindeți mucoasa peretelui distal al diverticulului cu o pensă Pean curbă și atrageți-o în interiorul cavității vezicale. Atenție, această manevră trebuie executată numai după cateterism ureteral bilateral cu sonde ureterale rigide pentru a fi sigur că manevra nu antamează traiecul ureteral.

4. Plasați suturi de așteptare de fiecare parte a gâtului diverticulului și secționați circular la acest nivel, excizând astfel diverticulul (fig. 22.11).

Închideți orificiul creat în peretele vezical cu suturi sintetice resorbabile 2.0 pe ac rotund atraumatic, fire totale.

5. Închideți peretele vezical fie pe sonda uretrovezicală prealabilă fie pe tub Malecot 24 Ch scos prin contraincizie vezicală și parietală, amarat atât la peretele vezical cât și la peretele abdominal.

Notă: Metoda de suprimare a diverticului vezical cu ajutorul balonului sondei Foley umflat intradiverticular (descrisă în 1974 de Eshojo și Cassase), este actualmente rar utilizată.

Excizia combinată extra-intra vezicală a unui diverticul vezical

1. Preparați bolnavul ca la precedenta descriere. Deschideți vezica urinară și prelungiți deschiderea acesteia până la nivelul gâtului diverticular. Cate-rizați meatele ureterale bilateral.

2. Introduceți sub tensiune relativă o meșă în diverticul, care facilitează disecția în totalitate a diverticului de țesuturile și organele din jur. Excizați gâtul

diverticului la locul de inserție în peretele vezical, cu electrocauterul. Se suturează orificiul diverticului cu fir 2.0 resorbabil (fig. 22.12).

3. Închideți peretele vezical în două straturi, primul strat fir continuu sintetic resorbabil 2.0, al doilea strat catgut cromat 3.0 fire separate. Vezica urinară poate fi drenată atât pe sonda uretrovezicală prealabil inserată, dacă este de diametru acceptabil, fie prin cistostomie scoasă prin contraincizie cu tub Malecot sau Pezzer.

Comentariul editorului

La data actuală datorită calității suturilor, fistulele urinare după diverticulectomie chiar dacă aria de excizie este relativ importantă sunt un eveniment relativ rar, cu o singură excepție: atunci când diverticulul este secundar unei leziuni obstructive la nivelul colului vezical și nu s-a îndepărtat în prealabil leziunea obstructivă.

Cel mai frecvent incident care poate avea loc în chirurgia diverticului vezicali de dimensiuni

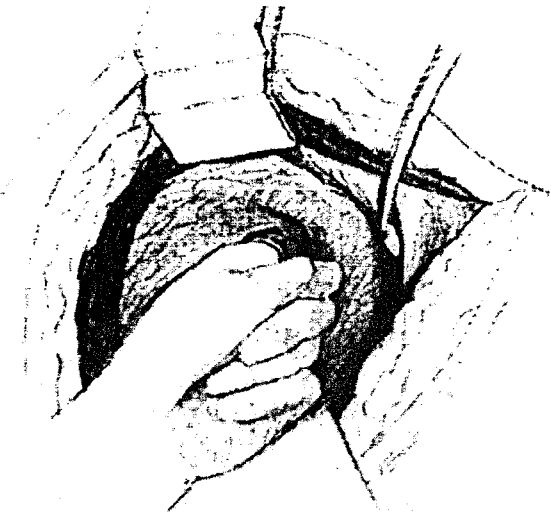


Fig. 22.10. Decolare peritoneală sub control digital.

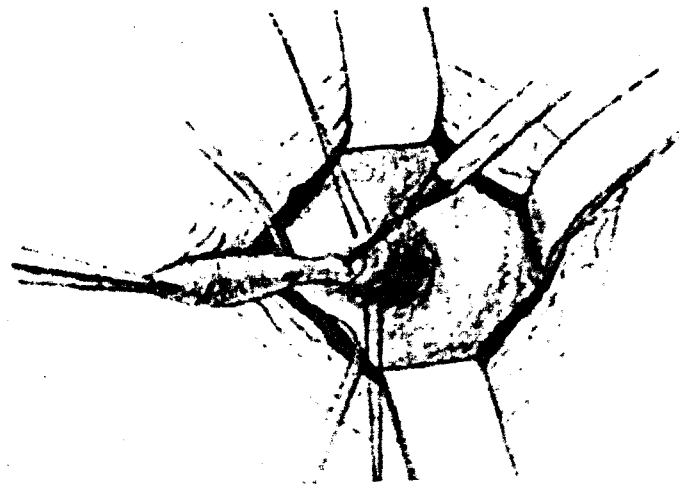


Fig. 22.11. Excizia diverticului după eversare endovezicală.

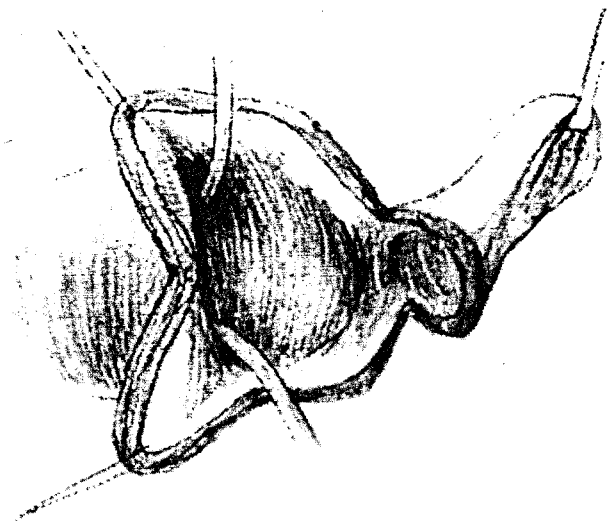


Fig. 22.12. Excizia diverticului vezical prin abord combinat intra- și extravezical.

importante, mai ales când se dorește insistențios operarea acestora numai pe cale endovezicală, este interceptarea traiectului ureteral pe aceeași parte și lezarea acestuia evidențiată fie printr-o fistulă urinară persistentă pe drenajul suprapubian fie prin dilatarea progresivă a rinichiului în evoluția postoperatorie. Cateterizarea ambelor uretere înaintea începerii disecției sacului diverticular și disecția atentă a acestuia vor preveni incidentul respectiv.

O situație particulară este evidențierea neașteptată (nevizualizată endoscopic preoperator), a unei tumori uroteliale în interiorul unui diverticul de dimensiuni mari; în această situație operația respectivă de diverticucleomie capătă velleitățile unei cistectomii parțiale cu toate prerogativele necesare de protecție a diseminării celulelor tumorale precum și a rezecției unui colerect vezical de cel puțin 1 cm lățime la locul de inserție al diverticulului.

Ca element de principiu diverticulii situați paraureteral sau care sunt însoțiți de reflux vezico-ureteral net, impun concomitent reimplantarea ureterovezicală care poate să fie făcută în funcție de vârsta pacientului fie direct pe splint fie cu un montaj antireflux.

22.3.2. Cistectomia parțială

M. LUCAN

Majoritatea autorilor cu experiență în domeniul tratamentului tumorilor vezicale admit că această metodă trăiește pe de o parte din contraindicațiile sau imposibilitatea de a aplica cele două metode de elecție pentru tratamentul tumorilor vezicale, respectiv rezecția transuretrală extensivă potențată sau nu de tratament complementar imuno- sau chimioterapic sau cistectomia radicală urmată de o metodă de derivație urinară adecvată, iar pe de altă parte din incapacitatea acelor chirurși care o practică încă cu asiduitate de a apela la alte metode de tratament mult mai eficiente.

Pentru a executa cistectomia parțială trebuie luate în considerare următoarele elemente:

➤ Leziunea tumorală trebuie să fie solitară, cu biopsiile de câmp urotelial repetat negative.

➤ Leziunea tumorală trebuie să fie primară deoarece recidivele atestă potențial malign ridicat și posibilități de recurență polipotă.

➤ Indicația de cistectomie parțială poate fi determinată și de situațiile în care tumora prin localizare sau context patologic (pacient obez, uretră prostatică imobilă) nu poate fi îndepărtată transuretral.

➤ Localizarea tumorilor în apropierea orificiilor ureterale sau a colului vezical, de fapt toate localizările trigonale, constituie contraindicație de principiu pentru acest tip de operație.

➤ Tumorile în care odată cu rezecția de stadier se evidențiază modificări de câmp urotelial de tipul displaziei sau carcinomului in situ reprezintă o contraindicație puternică pentru acest tip de operație.

➤ Vezicile urinare cu capacitate mică, care după rezecția corectă a tumorii ar pune problema continenței urinare, reprezintă de asemenea o contraindicație pentru cistectomia parțială.

O metodologie acceptată, în care autorul acestor rânduri are o experiență semnificativă este instilarea de albastru de metilen în vezică și după spălări repetate ale cavității vezicale recoltarea de biopsii din zonele rămase colorate; aceasta poate constitui o metodă bună pentru decelarea de modificări neoplazice microscopice la distanță de formațiunea tumorală într-un context urotelial neoplazic instabil.

1. Poziția pacientului pe masa de operație este dorsală, cu elevatorul mesei de operație așezat la nivelul feselor, ridicat, pacientul fiind în extensie convexă cu membrele pelvine coborâte. Până la această etapă pacientul este pregătit similar ca pentru cistectomia radicală, fiind recomandabil să fie avizat în prealabil și asupra acestei posibilități. Sonda uretrovezicală este montată steril. Vezica urinară este umplută cu soluție antiseptică ca pentru cistectomia radicală (fig. 22.13).

2. Incizie mediană sub- și supraombilicală, transperitoneală de la început.

3. Se golește vezica de lichidul antiseptic și se evaluează intraoperator transperitoneal corectitudinea stadierii preoperatorii privind penetrarea formațiunii vezicale prin peretele vezical; disecția transperitoneală a axului iliac comun, extern și intern cu evaluarea macroscopică și ulterior histologic extemporaneu a invaziei ganglionare, atât de partea tumorii, cât și controlateral (fig. 22.14).

4. Eliberați peretele anterior și lateral al vezicii urinare, pe partea tumorii, uneori fiind necesară clamparea pediculului vezical superior.

5. Preventiv în jurul vezicii disecate se montează câmpuri moi îmbibate cu o soluție salină hipotonă și între fire de așteptare la distanță de locul unde se știe că există tumora vezicală se deschide vezica urinară. De remarcat că peritoneul, aderent de obicei de locul unde se găsește formațiunea tumorală, este excizat în totalitate cu peretele vezical. În jurul zonei tumorale se excizează o margine de siguranță de 2 cm de peretele vezical sănătos, chiar dacă această zonă de rezecție include un meat ureteral care va trebui ulterior reimplantat. Luați biopsii pentru examen extemporaneu din marginile peretelui vezical restant (fig. 22.15).

6. Sub protecția unui tub de cistostomie Malecot scos prin contraincizie la distanță de locul de implantare al tumorii și prin peretele abdominal anterior, se realizează sutura în două straturi a peretelui vezical, un strat inițial de catgut cromat 2.0 și un strat ulterior de fire separate de sutură resorbabilă 2 sau 3.0. Înainte de închidere și după închiderea plaga operatorie este irigată în mod abundent cu soluție salină hipotonă sau și mai bine cu apă sterilă. Drenajul adecvat atât al spațiului perivezical, cât și al cavității peritoneale este recomandat.

Complicații postoperatorii

Complicația cel mai de temut la o astfel de operație este posibilitatea implantării celulelor tumorale în timpul manevrelor de rezecție neprotejate adecvat. Deși spălarea repetată a plăgii și a vezicii intra și postoperator cu apă sterilă sau soluție salină hipotonă, pot să scadă incidența acestui eveniment totuși rămâne o mare marjă de necunoscut. Preventiv sunt autori care recomandă doze scăzute de radio-terapie preoperator (800 - 1000 rad, 4-5 zile înainte de operație care pot scădea riscul de implantare).

În situațiile în care a fost nevoie de rezecția unui meat ureteral cu implantarea ureterală respectivă, reimplantarea ureterală poate avea o evoluție mai puțin lineară motiv pentru care recomandăm la toate cazurile în această situație montarea unui drenaj ureteral scos transvezical pentru primele 5-7 zile postoperator.

Fistula urinară, sângerarea, abcesul prevezical în condițiile unei chirurgii controlate și a unui chirurg cu experiență nu mai sunt la data actuală frecvente.

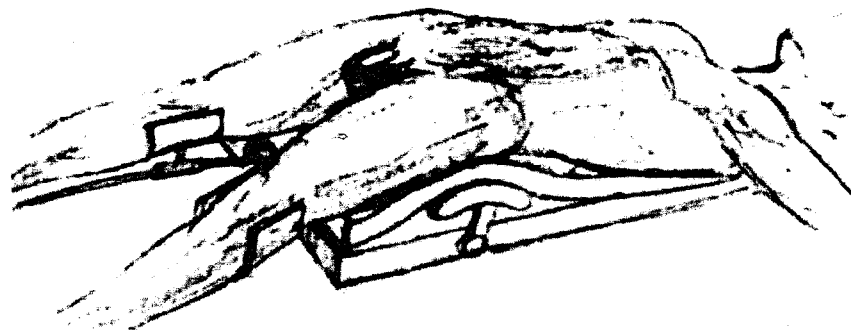


Fig. 22.13. Poziționarea pacientului pe elevatorul mesei de operație în vederea cistectomiei parțiale.

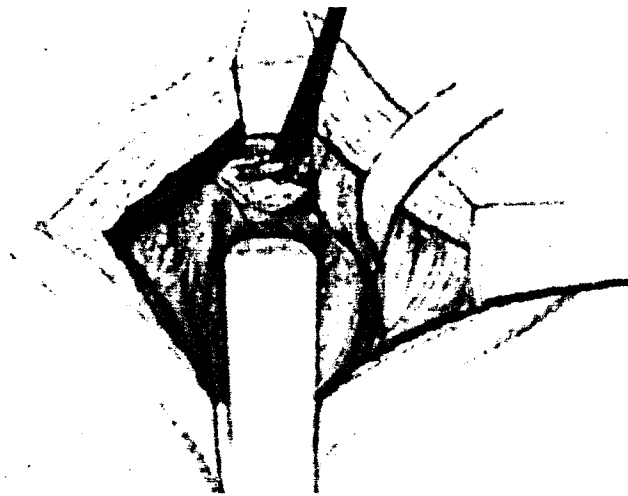


Fig. 22.14. Cistectomie parțială pentru tumoră vezicală: izolarea axului vascular iliac pentru limfaderectomie de stadiere.

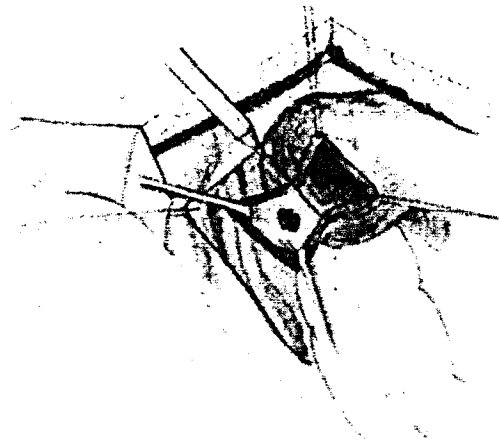


Fig. 22.15. Cistectomie parțială: excizie cu margine de siguranță a tumorii vezicale.

Comentariu special

Z. WAJSMAN

Cistectomia parțială este o alternativă rezonabilă pentru un foarte mic număr de pacienți extrem de bine selecționați. Recomandăm în mod insistent recoltarea de biopsii multiple endoscopice atât vezicale, cât și prostatice înainte de a decide o astfel de intervenție chirurgicală. După opinia mea cistectomia parțială este o operație oncologică desuetă mai ales pentru faptul că ea nu reușește să realizeze controlul drenajului limfatic și venos iar pericolul diseminării tumorale intraoperatorii este foarte mare. Prin această primă recomandare radioterapia preoperatorie activă la toți pacienții cu această indicație.

Studii recente au evidențiat recidive locale la 70% din pacienții cu cistectomie parțială, mai ales la cei cu tumori cu grad înalt de anaplasie.

22.3.3. Cistectomia simplă

M. LUCAN

Cistectomia simplă este definită ca fiind îndepărtarea vezicii urinare fără îndepărtarea prostatei, a veziculelor seminale la bărbat sau a uterului, anexelor și vaginului la femeie. Deci practic este o intervenție chirurgicală care îndepărtează strict vezica urinară.

În contextul indicațiilor operatorii moderne cistectomia simplă nu trebuie executată pentru neoplasmul vezical decât în situații cu totul și cu totul particulare (recidivă tumorală superficială multiplă în vezică mică, post cură completă radioterapeutică și/sau chimioterapică, recidive multiple de tumori vezicale superficiale multiple în timp și spațiu cu biopsii negative de uretră prostatică la bolnavi ce solicită în mod expres păstrarea potenței și a ejaculării).

Mai frecvent există entități nonmaligne care se pretează la cistectomie simplă cum ar fi cistita interstițială cu vezică mică, sângerări vezicale incontrolabile după chimioterapie cu ciclofosamidă, fistule vezico-intestinale postradioterapice sau prin neoplasme digestive cu extensie vezicală.

O indicație particulară o reprezintă vezica defuncționalizată consecutiv unei diversii urinare, care fie prin continuarea unui proces patologic restant, fie prin

retenție septică și hemoragie poate determina o simptomatologie presantă care totodată, în contextul general, să nu necesite mai mult decât cistectomia simplă.

O altă indicație particulară la ora actuală o reprezintă vezica neurologică periferică, mai ales în situațiile în care alternativele terapeutice conservatoare de tratament s-au epuizat prin ineficiență. Există opinii ale unor autori cu experiență semnificativă în domeniu (P. Walsh) care confirmă rezultatele mediocre a măririlor vezicale simple cu ileon detubularizat la aceste tipuri de vezică neurologică, deoarece incongruența funcțională între peretele vezical propriu restant și peretele ansei intestinale fac ca în ansamblu pacientul să prezinte în continuare incontinență periodică. Din acest motiv este preferabilă îndepărtarea prin cistectomie simplă a întregii vezici neurologice și substituție vezicală intestinală; rezultatele obișnuite sunt net superioare.

1. Poziția pacientului pe masă: decubit dorsal, pelvis ridicat pe elevator; membrele pelvine flectate cu corpul în extensie.

Drapajul chirurgical este astfel montat încât abdomenul este practic în totalitate liber pentru a permite chirurgului alternative decizionale concordant cu leziunile patologice întâlnite intraoperator. Chirurgul stă pe partea stângă a bolnavului.

2. Incizie mediană sub- și supraombilicală de la început transperitoneală. Dacă este vorba de entitate patologică malignă, evaluăm existența depozitelor secundare metastatice ca în orice operație oncologică abdominală, respectiv inițial palparea ficatului cu mâna stângă și apoi inspecția pentru adenopatie tumorală pelvină începând de la bifurcația aortei.

3. Se incizează peritoneul parietal la nivelul vaselor iliace comune prelungindu-se incizia descendent spre peretele posterior vezical, unde peritoneul posterior vezical este incizat în porțiunea sa superioară pentru a permite amararea unui plan de clivaj anterior de veziculele seminale la bărbat și anterior de vagin și uter la sexul feminin (fig. 22.16).

Spre deosebire de cistectomia radicală, funiculul spermatic respectiv ligamentul lomboovarian nu sunt interceptate și secționate. Ureterul este disecat și secționat în apropierea vezicii urinare, dacă nu există o derivație urinară prealabilă.

4. Se dezinserează vezica urinară din aderențele sale de pe simfiză. În acest moment ea rămâne atașată doar

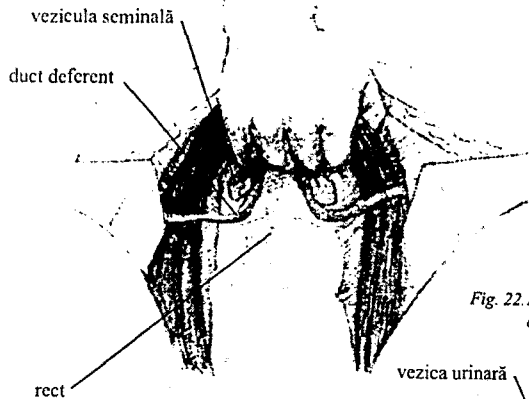


Fig. 22.16. Cistectomie simplă: realizarea planului de clivaj anterior de veziculele seminale.

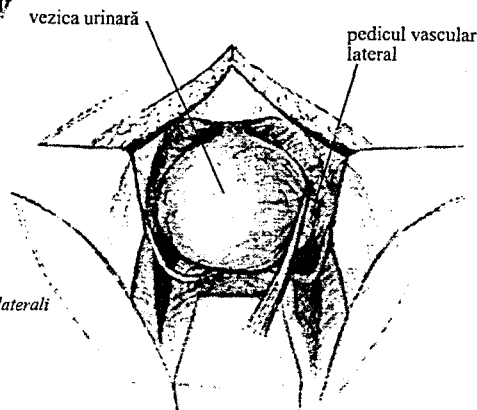


Fig. 22.17. Secționarea și ligaturarea pediculiilor laterali ai vezicii urinare.

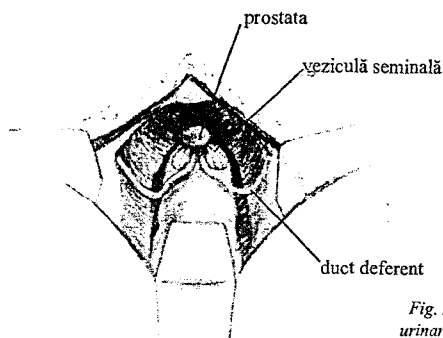


Fig. 22.18. Cistectomie simplă: îndepărtarea vezicii urinare cu preservarea prostatei, veziculelor seminale, ductelor deferente și protejarea peretelui rectal anterior.

de pediculii vascolari laterali, superior și mediu, care sunt penșați și ligaturați succesiv (fig. 22.17).

5. Inserția prealabilă a unei sonde uretrovezicale cu balonul umflat, permite identificarea cu ușurință a nivelului colului vezical (balonul este tracionat la nivelul colului), peretele vezical anterior este secționat cu electrocauterul, la acest nivel deschizându-se cavitatea vezicală. Această incizie transversală la nivelul colului este continuată circular, decupând astfel în totalitate vezica urinară de inserția ei distală. Hemostază cu fire sintetice absorbabile 2.0 sau 0 pe tranșa de secțiune. Atenție la secționarea peretelui posterior al colului vezical unde, la sexul masculin, trebuie să protejăm peretele rectal anterior, iar la sexul feminin, vaginul (fig. 22.18).

6. În funcție de derivația urinară estimată, colul vezical restant poate fi închis cu fire transfixiante absorbabile sau nu. Dacă există o derivație urinară preexistentă atunci acesta se închide cu sutură sintetică absorbabilă sau catgut cromat 1.0 sau 2.0 dacă derivația urinară aleasă este o substituție vezicală atunci hemostaza se face numai pe circumferința colului vezical, eventual inserându-se și firele de așteptare pentru anastomoza cu neovezica intestinală.

7. Închiderea abdomenului se face de obicei pe drenaj prin contraincizie aspirativ, care se îndepărtează în ziua a 3-a a 4-a în funcție și de tipul de derivație urinară ales.

Închidem peretele abdominal în straturi anatomice și întotdeauna utilizăm suturi de decompresiune cu fir total pentru protecția inciziei mediane.

Comentariul editorului

În ultimii ani am avut ocazia să executăm de mai multe ori cistectomii totale simple pentru entități non-neoplazice, în speță vezici mici post cistită interstițială, cistită radică, fistule complexe vezico-intestinale. În toate aceste cazuri cistectomia totală simplă a fost urmată de substituție vezicală intestinală detubularizată. Comparând evoluția postoperatorie a acestor bolnavi opinăm că în cadrul vezicilor instabile, neurologice, este preferabilă cistectomia totală simplă, cistotomiei sagitale urmată de patch intestinal. Cei doi bolnavi cu vezică neurologică (una postfractură de coloană vertebrală, una prin

meningomiceloz) au beneficiat comparativ mai puțin de patch-ul intestinal atașat unei cistotomii sagitale în ceea ce privește controlul continenței urinare decât alți patru bolnavi cu vezici instabile de etiologie multiplă, cărora li s-a practicat cistectomie totală simplă și substituție vezicală intestinală.

22.3.4. Cistectomia radicală

L.L. PISTERS
Z. WAJSMAN

Progresele remarcabile ale tehnicii chirurgicale din ultimii 10 ani, cuplate cu progresele realizate în chimioterapia sistemică au revoluționat tratamentul cancerului vezical invadant. Pe lângă rezultatele bune obținute în ceea ce privește controlul oncologic al neoplasmului, tehnicile curente de diversion urinară continentă precum și cele de protecție ale erecției după proceduri oncologice corect executate, au crescut și mai mult credibilitatea acestor tehnici chirurgicale.

Rezultatele supraviețuirii la 6 ani la pacienții cu N+ (32%) și cu M+ (17%) sub tratament chimioterapeutic complex (M - VAC Methotrexate, Vinblastine, Doxorubicin, Cisplatin) confirmă posibilitatea obținerii de rezultate durabile în timp la pacienții care altădată erau destinați unui sfârșit rapid.

Mai mult decât atât, pacienții care nu răspund la cura chimio-terapică standard M - VAC, vor răspunde cu mare probabilitate la alte combinații chimioterapeutice care includ gallium nitrate sau combinația 5 - fluorouracil și alfainterferon. Aceste noi modalități de tratament au îmbunătățit semnificativ calitatea vieții pacienților cu cancer vezical, precum și supraviețuirea fără recidivă.

În Statele Unite sunt diagnosticați anual 49000 de pacienți cu cancer vezical, dintre care 9700 mor de această boală. Din punct de vedere histologic majoritatea sunt carcinoame tranziționale (95%), 3% sunt carcinoame cu celule scuamoase, și mai puțin de 2% sunt adenocarcinoame.

Fumatul de țigarete este acceptat unanim ca una dintre cauzele cele mai importante de cancer vezical. Jumătate dintre pacienții de sex masculin diagnosticați cu cancer vezical și 1/3 din pacienții de sex feminin își datorează boala fumatului.

Există anumite grupuri ocupaționale cum ar fi lucrătorii în industria coloranților, a cauciucului, în industria pielăriei, a aluminiului, pictorii, conducătorii de camioane, care au un risc mai mare decât populația generală pentru apariția cancerului vezical, ca o consecință a expunerii la o concentrație mai crescută de amine aromatice.

Unele principii terapeutice pot de asemenea să favorizeze apariția cancerului vezical, cum ar fi analgeticele care conțin fenacetină, cyclophosphamidă, introducerea clorului în apa de băut, iradierea pelvină pentru entități neoplazice ginecologice etc. Infecția cronică cu schistosoma haematobium este asociată cu un procent crescut de carcinom cu celule scuamoase în zone geografice delimitate.

Cea mai comună modalitate clinică de prezentare a tumorilor vezicale este hematuria nedureroasă. Unii pacienți cu cancer vezical au simptome iritative vezicale (polachiurie, micțiuni imperioase, disurie) care, în mod obișnuit, sunt asociate cu o formă specifică de cancer vezical, carcinomul in situ, sau cu neoplasmul vezical invaziv și invadant.

Prezența acestor simptome sau semne sugestive de cancer vezical trebuie să determine automat examinarea citologică a vezicii urinare cu recoltare de citologie multiplă, precum și urografie intravenoasă pentru a exclude posibilitatea unor leziuni politope. Confirmarea existenței de cancer vezical după aceste investigații preliminare impun rezecția transuretrală a tumorii cu recoltare de material biptic, examinarea bimanuală sub anestezie a peretelui vezical în vederea stadierei cu certitudine a neoplasmului vezical. Este extrem de important ca odată cu rezecția transuretrală să se recolteze biopsii multiple din uretra prostatică pentru a evalua invadarea potențială a acesteia, a ductelor prostatice, sau a stromei prostatice cu carcinom cu celule tranziționale. Invazia prostatică directă, nu numai că afectează stadierea tumorală, dar modifică schema de tratament ulterioară în mod semnificativ, deoarece reconstrucția ortotopică urinară, alternativa cea mai dorită la pacienții la care se practică cistectomia radicală, este contraindicată la pacienții cu interesare prostatică de carcinom tranzițional. Leziunile tumorale care invadează peretele vezical, depășind lamina propria sau musculusulura, au nevoie de stadiere complexă prin utilizarea

tomografiei computerizate sau a rezonanței magnetice amplificate, radiografice pulmonară, scintigramă osoasă.

Dacă pe tomografia computerizată sau pe rezonanța magnetică amplificată există suspiciunea invaziei ganglionare regionale, noi practicăm puncție aspirație cu ac fin ghidată tomografic pentru confirmarea histopatologică a interesării ganglionare regionale. Dacă suspiciunea interesării ganglionare pelvine persistă în ciuda rezultatului negativ la biopsia cu ac fin, atunci este motivată limfadenectomia pelvină laparoscopică. Limfadenectomia laparoscopică poate să fie de asemenea indicată la pacienții care au un risc chirurgical crescut datorită unor maladii concomitente sau cei cu stadiu tumoral clinic avansat (T3 - T4), care, proporțional statistic, au o frecvență importantă de interesare ganglionară. Notificarea interesării ganglionare preoperatorii modifică strategia de abord terapeutic în sensul utilizării inițiale a chimioterapiei și ulterior, eventual după reconversie stadială, a cistectomiei radicale.

Posibilitățile terapeutice existente combinate cu heterogenitatea comportamentului biologic și a potențialului metastatic al cancerului vezical fac deciziile terapeutice pentru un anumit pacient cu cancer vezical invaziv uneori extrem de dificile. Acest lucru este mai ales adevărat pentru stadiile clinice T1 și T2 în care vârsta pacientului, starea generală medicală, sunt elemente foarte importante ce vor decide alegerea metodei terapeutice.

Motivația și avantajele utilizării cistectomiei ca metodă terapeutică în cancerul vezical sunt:

1. Se obține mai frecvent un control local de durată, comparativ cu alte modalități terapeutice. Statisticile moderne arată că numai 4 până la 6% dintre pacienții cu cistectomie radicală pentru cancer vezical invaziv vor avea o recidivă neoplazică locală. Prin comparație, numai 50% din pacienții cu același tip de neoplasm vor obține un răspuns complet local după o cură completă de radioterapie, iar 25% din aceștia vor avea recidivă locală masivă în perioada următoare. Deci la 5 ani după cură radioterapică completă numai 25% din pacienți cu stadii neoplazice T1 la T3 vor fi fără recurență locală și numai 16% din cei cu T4.

În mod similar, experiența cu chimioterapia sistemică neo-adjuvantă arată că numai 23% dintre pacienții care primesc M-VAC pentru neoplasm

vezical invadant vor avea răspunsuri complete. Dacă luăm în considerare faptul că acești 23% din pacienți sunt cei care au avut concomitent rezecții extensive a tumorilor vezicale, atunci în ultimă instanță controlul realizat de chimioterapie are o valoare și mai limitată.

Cancerul vezical este o boală de câmp urotelial și cistectomia radicală este singura care îndepărtează în totalitate suprafața de risc pentru recidivă neoplazică. Noi considerăm că cistectomia radicală este „standardul de aur” în ceea ce privește controlul local pentru cancer vezical invadant.

2. Cistectomia radicală, în seriile recente, este curativă pentru aproximativ 50% dintre pacienții cu cancer vezical invadant.

3. Cistectomia radicală facilitează stadierea anatomopatologică corectă a tumorii primare și a extensiei ganglionare, permițând selectarea corectă a pacienților pentru chimioterapia sistemică.

Selectarea pacienților pentru chimioterapia adjuvantă bazată pe stadierea anatomopatologică (boală metastatică cu risc scăzut sau cu risc crescut) ne dă posibilitatea să utilizăm această terapie toxică numai la pacienții care sunt în situația să beneficieze cel mai mult de ea și să protejăm pacienții pentru care numai gestul chirurgical este suficient.

4. Terapia radiantă și chimioterapia sistemică sunt ineficiente pentru pacienții cu cancer superficial vezical incluzând carcinomul in situ, care în mod obișnuit coexistă cu cancerul vezical infiltrant. Din datele existente numai cistectomia radicală și tratamentul cu BCG sunt eficiente pentru controlul carcinomului in situ.

5. În perioada actuală, utilizând tehnicile chirurgicale moderne și îngrijirea postoperatorie adecvată, mortalitatea și morbiditatea prin cistectomie radicală sunt semnificativ reduse.

Astfel mortalitatea operatorie a scăzut până sub 1%, iar diversia urinară de tip ortotopic cuplată cu tehnicile chirurgicale de preservare a potenței reprezintă un argument puternic împotriva menținerii vezicii urinare pe criterii funcționale.

Cistectomia radicală este indicată la pacienții cu cancer vezical invaziv T2 până la T4 și la pacienții cu neoplasm vezical în T1 sau cancer in situ care nu au răspuns la terapia instilațională cu BCG. De asemenea cistectomia radicală poate să fie indicată la rari pacienți care au tumori în stadiul T1 dar care, de

asemenea nu au putut fi controlați în mod adecvat prin rezecție transuretrală și agenți instalaționali. Pe lângă aceste indicații în timp util, există pacienți cu depozite regionale sau la distanță care datorită simptomatologiei clinice marcate (sângerare, disurie, dureri pelvine) belă la metodele de tratament conservatoare pot fi luați în considerare pentru cistectomie totală ca metodă paleativă.

Tehnică chirurgicală

Pregătirea pacientului pentru această intervenție chirurgicală reprezintă un element foarte important. Este preferabil ca indicația pentru o astfel de operație să se facă în timp util astfel încât să se poată recolta sânge autolog pentru transfuzia necesară în timpul operației.

Pregătirea pacientului pentru operație trebuie executată cât se poate de agresiv, după cum calitatea hidratării preoperatorii trebuie urmărită cu mare atenție. Pacienții vor primi regim hidric, iar tractul digestiv va fi pregătit prin administrarea unui galton (3,785 l) de Golytely urmat de 2 până la 4 flacoane de magnezium citrat până când efluentul intestinal este perfect clar.

Toți pacienții care au nevoie de o diversie urinară cutanată vor fi preoperator examinați de către chirurg și stomoterapist și nivelul acestei stome cutanate va fi ales cu mare grijă.

Preoperator se administrează subcutanat sulfat de heparină 5000 U.I. de 2 ori pe zi; de asemenea pre-intra- și postoperator se montează ciorapi elastici pe ambele extremități inferioare, care vor fi menținuți până când pacientul se va mobiliza bine. Înainte de intrarea în sala de operație se administrează o doză pe doză de cephalosporin de generația a 3-a sau a 2-a (Cephotetan), iar antibioticele intravenoase vor fi continuate 48 de ore după terminarea operației.

1. Se preferă o poziție de litotomie joasă deoarece în acest fel există concomitent posibilitatea de acces la perineu și la regiunea anală. Se inseră un cateter uretral 24 Ch cu 30 cm³ lichid antisepctic în balon, pentru a permite identificarea mai ușoară a joncțiunii prostatouretrale (fig. 22.19).

2. Incizie mediană sub- și supraombilicală prelungită deasupra pubisului. Incizie în V inversat a peritoneului anterior de la ombilic descendent spre inelele inghinale interne.

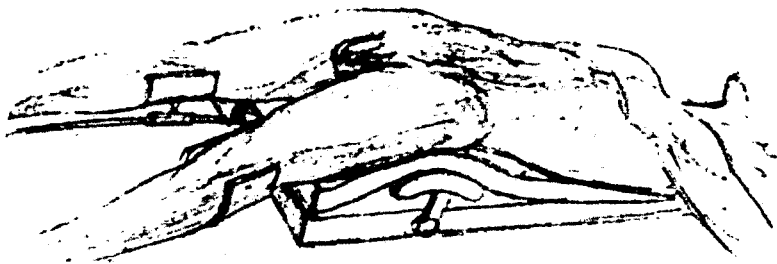


Fig. 22.19. Poziționarea pacientului pentru cistectomie radicală.

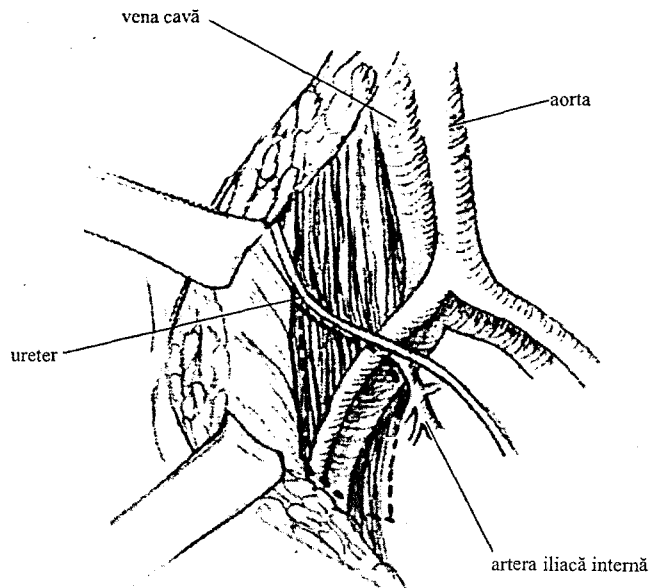


Fig. 22.20. Limfadenectomia pelvină în cistectomia radicală.

3. Abdomenul este explorat în totalitate și se recoltează biopsii extemporanee din orice leziune suspectă de metastază. Linia lui Toldt este incizată bilateral și colonul ascendent este mobilizat împreună cu segmentul ileo-cecal și cu o porțiune din ileonul terminal precum și colonul descendent și sigmoidul. Ureterele sunt identificate și izolate bilateral. Ulterior pacientul este plasat într-o ușoară poziție Trendelenburg și mai multe câmpuri moi, umede sunt utilizate pentru împachetarea și mobilizarea ascendentă a anselor intestinale pentru a fi scoase din câmpul operator. Un depărtător Bookwalter autostatic este utilizat pentru a expune adecvat cavitatea pelvină de la nivelul bifurcației aortice în jos.

Timpul utilizat pentru mobilizarea și împachetarea maselor intestinale nu este un timp pierdut deoarece va facilita în mod evident intervenția chirurgicală ulterioară.

4. Se practică limfadenectomie pelvină bilaterală ale cărei arii de extensie sunt demonstrate în figura alăturată (fig. 22.20). Deferentele sunt legate și secționate bilateral ca parte componentă a limfadenectomiei. Opțional capătul medial al deferentelor rămâne pe un fir neresorbabil lung și tracțiunea lor superioară și anterioară va permite delimitarea cu certitudine a localizării anatomice a veziculelor seminale permițând realizarea unui plan de clivaj posterior corect, între planul seminal, anterior și peretele anterior rectal, posterior.

Dacă cistectomia are loc după tratamente radio și chimioterapice prealabile atunci, cu mare probabilitate, limfadenectomia pelvină este extrem de dificil de realizat și este abandonată.

În tehnica operatorie care se practică în departamentul nostru de urologie limfadenectomia pelvină se realizează cu ajutorul clipurilor metalice deoarece în opinia noastră aceasta reduce drenajul limfatic postoperator, mai ales că noi utilizăm, de rutină heparina subcutanată, care este recunoscută că favorizează limforeea.

În mod obișnuit nu secționăm ureterele până când nu vin rezultatele extemporanee ale disecției pelvine limfatic. Dacă suspiciunea macroscopică de adenopatie malignă este confirmată de examenul extemporaneu, în mod obișnuit stopăm actul operator și închidem abdomenul urmând ca acești pacienți să fie tratați cu chimioterapie sistemică. Deși tratamentul

chirurgical al pacienților cu interesare ganglionară este extrem de controversat, în prezența unor depozite ganglionare microscopice noi continuăm procedura de cistectomie cu intenție curativă și administrăm pacientului chimioterapie adjuvantă postoperatorie. Dacă pacientul prezintă simptomatologie clinică intensă, cum a fost menționat anterior, cistectomia este executată chiar în prezența adenopatiilor tumorale macroscopice.

5. Etapa următoare este disecția ureterelor cu protecția adventiciei periureterale, clamparea și secționarea lor distală. Capătul distal al ureterului secționat este ligaturat cu sutură sintetică nonabsorbabilă, amarat pe pense, fiind utilizat în disecția ulterioară ca element de tracțiune pentru a facilita planul de disecție posterior. Un fragment mic din capătul proximal al ureterului este trimis în această etapă pentru examen anatomopatologic extemporaneu. Dacă examenul histopatologic este negativ pe extremitatea proximală a fiecărui ureter se plasează un hemoclip pentru a permite în timp dilatarea ureterului și a facilita o anastomoză de bună calitate.

6. Este rândul pediculilor laterali vezicali cu origine în artera hipogastrică, care sunt pensați și secționați. Utilizarea hemoclipurilor în această etapă chirurgicală oferă mai multe avantaje, inclusiv economia de timp și precizia manevrei, mai ales dacă pacientul are o tumoră vezicală mare cu spațiu perivezical de manevră limitat (fig. 22.21).

După secționarea pediculului vezical anterior, peritoneul recto-vezical sau recto-uterin este incizat cu electrocauterul și în spațiul posterior de veziculele seminale, prin disecție boantă cu mâna, se dezvoltă planul de clivaj posterior de peretele vezical, descendent înspre simfiza pubiană (fig. 22.22).

În acest moment pediculii vezicali posteriori sunt clampați, ligaturați și secționați într-o manieră similară. Fascia endopelvică este incizată bilateral la 1-2 cm lateral de prostată. Ligamentele prostatice sunt secționate cu foarfeca, iar complexul venos dorsal este ligaturat cu suturi sintetice resorbabile 2.0. Se evită utilizarea pentru această manevră hemostatică de clipuri nonresorbabile, sau suturi sintetice nonabsorbabile, deoarece în situația realizării unei derivații urinare ortotopice există posibilitatea intrării în contact a materialului nonresorbabil cu urină și formarea ulterioară de calculi pe corpi străini.

7. Uretra este mobilizată și clampată chiar la nivelul vârfului prostatei strict înainte de secționare pentru a reduce posibilitatea diseminării conținutului vezical în pelvis. Cateterul uretral secționat cu această ocazie se folosește ca tractor al apexului prostatic și se disecă ascendent restul planului inter-prostato-rectal rămăs de la disecția precedentă. Toate joncțiunile musculare rectouretrale și prostatice sunt disecate cu atenție și secționate. Piesa de cistoprostatectomie este scoasă din câmpul chirurgical (fig. 22.23).

8. Un cateter 24 Ch cu balonul umflat la 60 ml este acum introdus pe uretră în pelvis și tracționat cu intensitate medie pentru a controla sângerarea peri-uretrală, iar în cazul unei derivații urinare nonortotopice va folosi și ca dren pelvin adițional. În mod obișnuit acest cateter uretral și dren pelvin este îndepărtat după 24-48 de ore.

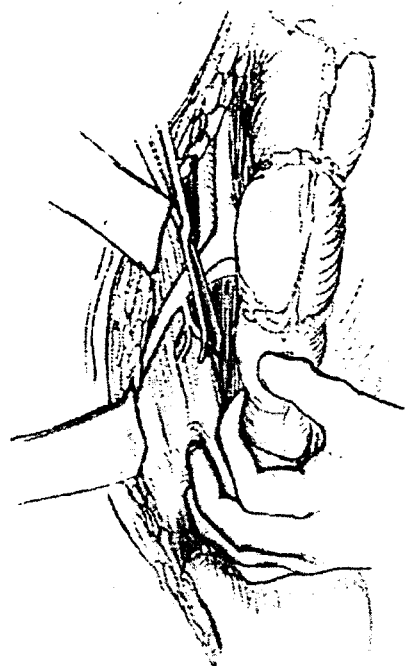


Fig. 22.21. Pensarea și secționarea pediculiilor laterali vezicali.

9. Examinați cu atenție pediculi vasculari ligaturai pentru a verifica calitatea hemostazei precum și integritatea peretelui anterior rectal. Identificarea oricăror leziuni ale peretelui anterior rectal se corectează imediat prin închidere în două straturi, primul strat continuu cu Vicryl 3.0 sau Dexon, al doilea strat seromuscular cu mătase 3.0. Întotdeauna acoperim eventuala zonă de traumă rectală cu epiploon mobilizat pentru a preveni formarea de fistulă (fig. 22.24).

În mod obișnuit nu facem o colostomie de diversie dacă condițiile de excutarea a închiderii breșei peretelui rectal sunt bune.

10. Piesa operatorie trebuie să includă vezica urinară înglobată în țesut grăos perivezical, prostata în întregime și veziculele seminale (fig. 22.25 a, b; 22.26; 22.27). Se prelevează de asemenea, biopsii din bonturile ureterale și uretră care sunt trimise separat pentru examen histopatologic (fig. 22.28)

La pacientul de sex feminin, cistectomia radicală constă în așa-numita *exenterație anterioară* care îndepărtează împreună vezica urinară, uretra cu fascia din jur și peretele vaginal anterior, uterul, anexele și ovarele. În mod obișnuit, noi utilizăm pentru această manevră un abord combinat abdominal și perineal motiv pentru care pacientul de sex feminin este pus în poziție de litotomic.

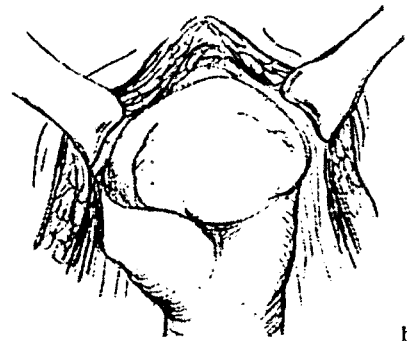
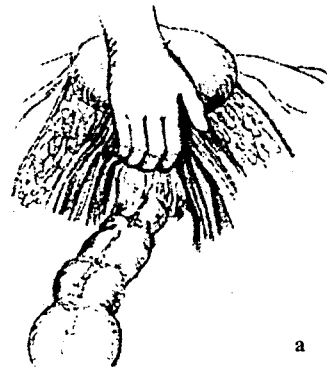


Fig. 22.22. a, b - Cistectomie radicală: crearea planului de clivaj posterior de veziculele seminale.

Vaginul este întotdeauna dezinfectat cu atenție și o meșă îmbibată cu soluție iodată este introdusă sub oarecare tensiune pentru a facilita identificarea vaginului în abordul abdominal. În timpul părții abdominale a procedurii, pediculi vasculari, ligamentele, organele genitale interne feminine (uter, trompe uterine, ovare) sunt pensate, secționate și ligaturate și toate aceste organe sunt mobilizate anterior împreună cu vezica urinară. După secționarea pediculiilor vezicii urinare, meșă vaginală este îndepărtată și cu o mână introdusă pe cale vaginală, chirurgical ridică fundul de sac posterior vaginal, pe care suport realizează o incizie transversală cu electrocauterul. În cadrul etapei perineal-vaginale, peretele anterior vaginal este expus cu ajutorul unei valve vaginale iar labiile mici sunt suturate lateral pentru a permite un acces de bună calitate. O incizie în U inversat este realizată cu electrocauterul în peretele anterior vaginal, incizie în U ale cărei brațe se continuă superior până la nivelul inciziei transversale a peretelui anterior fundului de sac posterior vaginal. Incizia este realizată cu elec-

trocauterul și la terminarea acesteia specimenul operator de exenterație anterioară este ridicat în totalitate.

Tehnica de preservare a potenței după cistectomie radicală

Înainte de 1980 toți pacienții cărora li se practica cistectomie radicală deveneau impotenți din cauza intreruperii chirurgicale a filetelor neurovasculare pentru corpii cavernosi. Pe baza studiilor anatomice aplicate, a traectelor neurovasculare și a raporturilor lor cu uretra membranoasă, vârful prostatei, baza prostatei și veziculele seminale, Patrick Walsh a imaginat un abord anatomic pentru prostatectomie radicală și cistectomie radicală care poate să mențină potența pacientului operat.

Partea inițială a acestui abord, incluzând disecția, limfadenectomia bilaterală pelvină, secționarea ureterelor, secționarea pediculiilor laterali vezicali, este similară. Peritoneul fundului de sac rectovezical se deschide în aceeași manieră, cu electrocauterul și

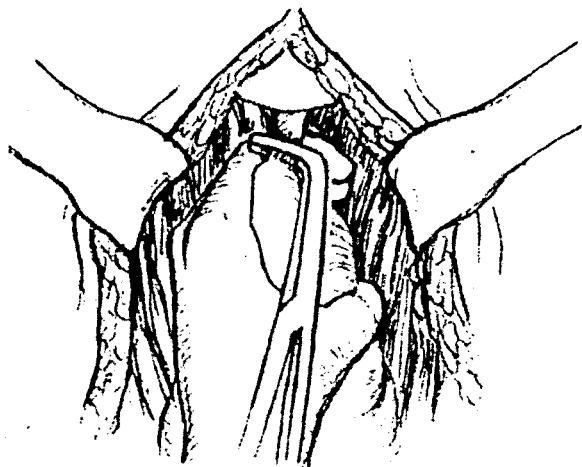


Fig. 22.23. Cistectomie radicală: secționarea uretrei.

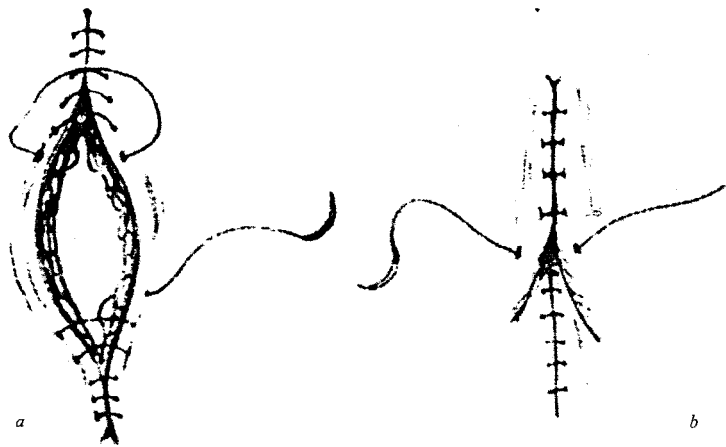
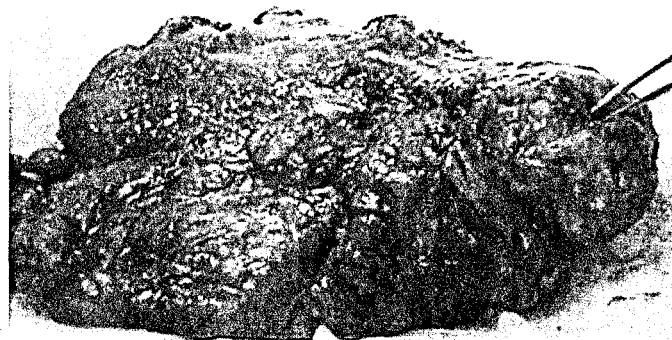
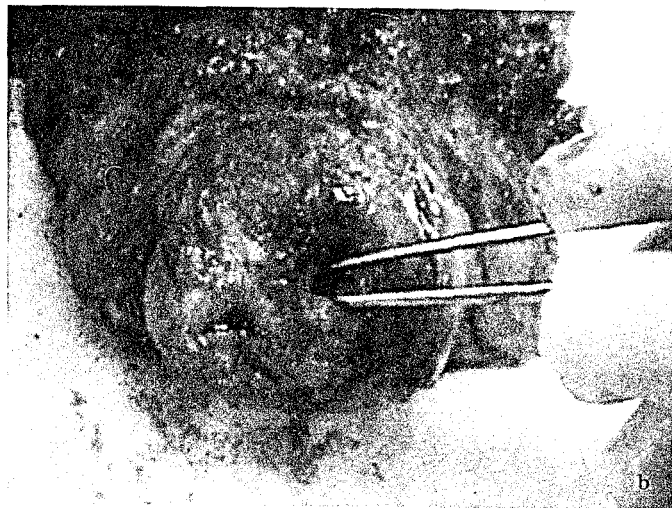


Fig. 22.24. a, b - Închidere în dublu strat în caz de leziune de continuitate a peretelui anterior rectal.



a



b

Fig. 22.25. Piesa operatorie de cistectomie radicală incluzând vezica urinară înconjurată de grăsimea perivezicală (a) și incluzând prostata în întregime (b).

planul dintre vezică și rect este avansat prin disecție boantă. Etapele următoare ale acestei operații sunt similare cu etapele prostatectomiei radicale, deoarece în acest moment se oprește disecția descendentă și se începe disecția ascendentă începând de la vârful prostatei.

Se incizează fascia endopelvică lateral de prostată, se incizează ligamentele puboprostatice iar complexul venos dorsal este ligaturat și secționat. Uretra membranoasă este izolată, secționată cu atenție, având grijă că exact la acest nivel se găsesc bilateral traiectele neurovasculare erectoare. Apoi prostata și veziculele seminale sunt mobilizate în manieră retrogradă protejând cu atenție bilateral pediculii neurovasculari erectori. Astfel, hemostaza pediculilor vasculari vezicali postero-inferiori este executată în această etapă a cistectomiei, fiind interceptați, pensați, secționați și ligaturați medial de traiectul filetelor neurovasculare. Utilizând această tehnică 2/3 din pacienții care erau potenți înainte de operație își vor recăpăta potența între 6 luni și 1 an după cistectomia radicală.



Fig. 22.26. Veziculele seminale, incluse în piesa operatorie.

Mai mult decât atât, în ultima perioadă s-au imaginat tehnici chirurgicale care să permită păstrarea potenței chiar la pacienții la care se practică urectectomie, prin păstrarea filetelor neurovasculare parasimpatice periuretrale.

Comentariul editorului

În ultimul an (2000-2001) cistectomiile radicale executate în Institutul Clinic de Urologie și Transplant Renal din Cluj-Napoca, au fost realizate cu ajutorul bisturiului ultrasonic (Ethicon). Nu a mai fost practic nevoie de pensare, secționare, ligatură a pediculilor vasculare decât la "ciocul" prostatei și aici mult reduse comparativ. Prin această prismă, considerăm acest instrument de un real folos în reducerea timpului operației.

Alternative de închidere a abdomenului după cistectomie radicală

Cavitatea pelvină este spălată în întregime cu soluție antiseptică ceea ce permite, pe de altă parte, în afară de rolul strict antiseptic, controlul suplimentar

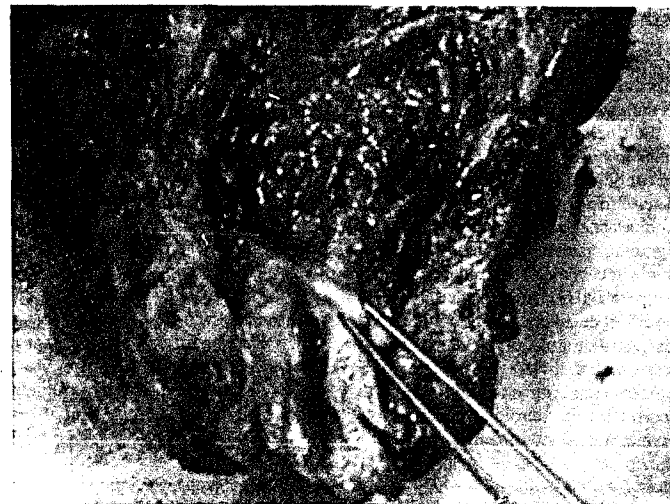


Fig. 22.27. Piesă operatorie de cistectomie radicală: pe secțiune tumoră vezicală infiltrativă în prostată (T4a).

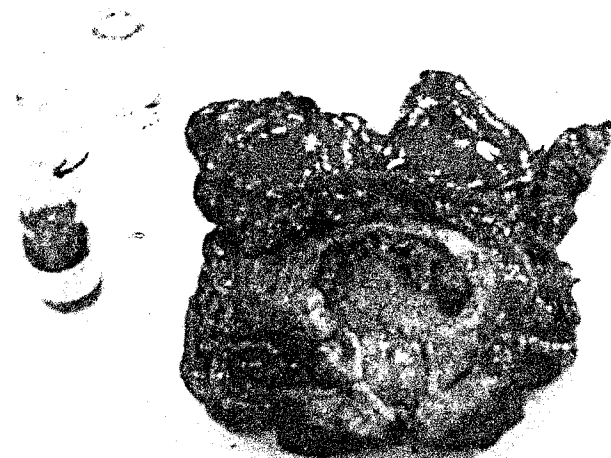


Fig. 22.28. Cistectomie radicală: biopsii de bonturi ureterale și uretră.

al hemostazei deoarece spălarea îndepărtează acumulările sanguine care pot masca sângerări persistente; se recontrolează astfel punctele principale de hemostază. Drenajul cavității restante după cistectomie se face, în experiența autorului acestor rânduri, cu două tuburi de dren multiperforate atașate la un sistem de aspirație continuă. În aproximativ 5 zile de la operație, sau atunci când cantitatea de drenaj diminuează semnificativ, drenajul se suprimă.

Un fapt important este ca ansele intestinale și în special rectosigmoidul și marele epiploon să fie re poziționate anatomic în cavitatea abdominală.

Închiderea peretelui abdominal anterior este un subiect abordat diferit de diverși autori; noi preferăm închiderea în straturi, stratul peritoneal fir sintetic resorbabil 0 sau 2.0, stratul fascial fir sintetic neresorbabil de tip prolene sau 2, iar la pacienții malnutriți debilitați sau cu tratamente steroidice concomitente se utilizează complementară suturi de decompresiune de tipul Bourdonet.

Evoluție postoperatorie - complicații

Întotdeauna se montează intraoperator drenaj gastric pe tub nasogastric pe care, înainte de a fi îndepărtat atunci când pacientul își reia alimentația per os, se administrează lichide antiseptice și stimulatoare ale tranzitului intestinal.

Stimulat de experiența dobândită la o clinică urologică din străinătate (Deventer - Olanda - Prof. Dr. A. Ypma), în câteva cazuri am încercat a pacienți debilitați hiperalimentația postoperatorie precoce prin jejunostomie pe tubulatură specială. Rezultatele nu au fost pe măsura așteptării lor.

În experiența noastră alimentația intravenoasă adecvată și reluarea precoce a alimentației per os, progresiv, a fost urmată de rezultate foarte bune.

Este o practică curentă a Institutului de Urologie și Transplant Renal Cluj în a utiliza analgezia postoperatorie epidurală până când pacientul își reia tranzitul intestinal în mod adecvat. Sub analgezie postoperatorie epidurală (montată preoperator), în afară de confort postoperator foarte bun al pacientului, s-a observat o reluare comparativă mai rapidă a tranzitului intestinal.

În ceea ce privește mobilizarea bolnavului, majoritatea serviciilor o realizează deosebit de precoce, unele chiar în seara primei zile de operație. În departa-

mentul de urologie a cărei experiență importantă o discutăm în aceste rânduri (peste 250 de cistectomii totale și radicale în 4 ani), nu s-a reușit implementarea acestei metodologii de mobilizare precoce a pacientului cu aceeași eficiență din literatura de specialitate.

Morbiditatea și mortalitatea după aceste tipuri de intervenții chirurgicale s-a redus foarte mult în experiența noastră datorită atât standardizării tehnicii chirurgicale, a anesteziei, cât și îngrijirii adecvate pre- și postoperatorii. Intraoperator sunt două complicații majore care se pot produce; prima este pierderea excesivă de sânge, consecință în marea majoritate a cazurilor a unei hemostaze deficitare a plexului venos dorsal penian, iar a doua este traumatismul rectal, care, pe măsura câștigării experienței în domeniu, este redus la o cifră absolut nesemnificativă.

Un element remarcat și de alți autori, practicat și în serviciul nostru, este digitalizarea de rutină preoperator a pacienților vârstnici cu doze descrescând de Digoxin și anume 0,5 mg în dimineața zilei ce precede operația, 0,25 mg în după-amiaza zilei ce precede operația și 0,125 mg în seara dinaintea operației. Un element absolut important, care trebuie controlat, este hidratarea adecvată a pacienților și corectarea acesteia.

Concluzii ale rezultatelor după cistectomia radicală

Tratamentul actual unanim acceptat pentru carcinomul vezical invaziv sau multiplu și multiplu recidivat chiar superficial este cistectomia radicală cu limfadenectomie pelvină. Această metodă terapeutică s-a dovedit a fi superioară cistectomiei parțiale, cistectomiei simple sau radioterapiei.^{31,64}

Tehnica cistectomiei radicale pentru cancerul vezical invaziv este în marea majoritate a cazurilor standardizată și poate fi executată în maniera standardizată. Pe de altă parte limfadenectomia nu este standardizată ca extensie și număr de ganglioni ce trebuie îndepărtați în aceeași ședință operatorie după cum nu sunt standardizate ca atare rezultatele consecutive limfadenectomiei. Cercetările recente,³⁸ evidențiază clar că realizarea limfadenectomiei are un impact extrem de pozitiv asupra procentului și duratei de supraviețuire a pacienților cu cistectomie totală pentru cancer invaziv.

Există două motivații posibile pentru supraviețuirea mai bună a pacienților cărora li se practică o limfadenectomie mai extensivă decât în mod obișnuit; prima rațiune este ca o limfadenectomie mai largă automat realizează o stadializare mai corectă deoarece există o corelație directă între numărul de ganglioni îndepărtați și procentul de pacienți cu ganglioni identificați pozitiv. Prin aceasta prisma numărul de metastaze ganglionare diagnosticate crește dacă sunt examinați mai mulți ganglioni și se poate iniția precoce o terapie adjuvantă eficientă.

Pe de altă parte datele exprimate de mai mulți autori,^{62,67} susțin ideea că o limfadenectomie extensivă are concomitent și un efect curativ clar îndepărtând masele tumorale ganglionare existente dar în speță îndepărtând un procent mai mare de metastaze ganglionare microscopice.

Pe seria studiată de autori dacă sunt îndepărtați > 16 ganglioni, intervalul de 5 ani liberi de tumoră crește de la 63% la 85% dintre pacienții cu tumori limitate până la peretele vezical, (pTcis, pT1 și pT2), de la 40% la 55% pentru pacienții cu tumora pT3 și de la 25% până la 53% la pacienții care au mai mult de 5 ganglioni cu metastaze confirmate.

Practic nu există nici un alt factor terapeutic concomitent în cancerul vezical care să aibă un impact similar asupra supraviețuirii ca limfadenectomia extensivă.

Dacă la fiecare cistectomie radicală se îndepărtează cel puțin 20 de ganglioni atunci cel puțin 80% dintre pacienții cu metastaze ganglionare posibile au fost cuprinși în această statistică și în mod rezonabil șansa de curabilitate crește până la acest procentaj.

Deci cuvântul cheie "limfadenectomia extensivă" care să cuprindă cel puțin 20 de ganglioni pe o arie de dispersie de la artera mezenterică inferioară până la planșelul pelvin este necesară pentru a asigura șansa unei supraviețuirii semnificative crescute.

Cistectomia radicală rămâne tratamentul de elecție în Statele Unite pentru neoplazmele vezicale

cu invazie musculară. Supraviețuirea la 5 ani pentru pacienții cu cancer vezical invaziv tratați cu cistectomie radicală depășește 80% pentru stadiul patologic T2 și 69% pentru stadiul patologic T3a. Toate statisticile arată o scădere semnificativă a supraviețuirii, odată ce tumora a trecut dincolo de peretele vezical în grăsimile perivezicale: stadiul T3b. Este totuși de remarcat că un sfert din pacienții cu stadiul T4 sau cu extensie ganglionară pelvină sunt în seriele moderne vindecați numai prin cistectomie radicală fără complementare. Rezultatele obținute pe seriile moderne sunt semnificativ mai bune decât în seriile precedente. Aceste rezultate mai bune pot să fie efectul unei tehnici chirurgicale mai bune, unei indicații mai precoce de intervenție radicală, unei identificări prin examene histopatologice de calitate a pieselor de cistectomie care au sau nu extensie extraparietală vezicală.

Cistectomia radicală este extrem de eficientă în obținerea unui control local de durată deoarece pe seriile moderne recidiva pelvină este de numai 4-6%. Sunt situații când, deși cistectomia radicală a fost eficientă în obținerea unui control local al masei tumorale, unii pacienți au prezentat boală micrometastatică nedecelată preoperator, care ulterior a progresat dramatic; din acest motiv, atunci când există această suspiciune, pacienții cu cistectomie radicală trebuie integrați într-un protocol de chimioterapie sistemică adjuvantă sau neoadjuvantă, pentru a preveni boala micrometastatică.

Notă: Din experiența noastră este preferabil ca după ce i se propune pacientului operația de extirpare a vezicii urinare, să sugerăm acestuia să discute cu un pacient care a suferit această intervenție chirurgicală și bineînțeles a avut o evoluție favorabilă.

Nu de puține ori transformăm astfel un pacient evident stresat de un viitor necunoscut și sumbru, într-un pacient care va colabora atât la stabilirea corectă a indicației cât, mai ales, la reintegrarea socială în evoluția postoperatorie.

22.4. ALEGEREA DERIVAȚIEI URINARE DUPĂ CISTECTOMIA RADICALĂ

Z. WAJSMAN

Cistectomia radicală antrenează automat o formă sau alta de derivație urinară. Există trei categorii diferite de derivație urinară permanentă:

- conductul intestinal;
- rezervorul continent cateterizabil
- substituția vezicală ortotopică

Chirurgul anghrenat în executarea cistoprostatectomiei totale trebuie întotdeauna să aibă în minte diverse alternative de derivație urinară, de diverse tipuri, care să-i permită eventual alegerea soluției optime în fața unei situații patologice date.

Este evident că alternativele de derivație urinară continentă moderne, fie anastomozate cutanate, dar mai ales cele anastomozate ortotopic, oferă pacientului un potențial cosmetic și social indiscutabil mai bun, pe lângă faptul că respectă imaginea anatomică inițială. Chirurgul care se angajează în aceste tipuri de operații trebuie să discute clar cu pacienții lor avantajele și dezavantajele potențiale a fiecărei forme de derivație urinară. Este de dorit ca pacienții să aibă clar în minte ce fel de operație urmează să suporte și ce pot aștepta de la fiecare din aceste tipuri de derivație urinară. *Numai așa, trecerea de la situația anatomică inițială la cea a utilizării unor artificii chirurgicale care tind să imite natura, dar care sunt departe de a o realiza în totalitate, se poate face fără stări emoționale mari.*

Prin prisma experienței noastre participarea specialistului în stome cutanate este esențială mai ales pentru pacienții care urmează să suporte o astfel de derivație și care trebuie să învețe cum să se îngrijească în fiecare zi și cum se pot reintegra în viața socială fără un handicap major. Este evident că formele moderne de derivație urinară continente și anastomozate ortotopic îmbunătățesc calitatea vieții pacienților dar, este la fel de evident că sunt departe de perfecțiune. Prin această prismă pacienții trebuie să înțeleagă că, atunci când devin purtătorii unei astfel de derivații urinare, rutina vieții zilnice se schimbă. Astfel, pacienții care au un rezervor continent anastomozat cutanat precum și pacienții cu vezici ortotopice cu reziduu important sunt nevoiți să se autocateterizeze

intermitent, uneori pentru tot restul vieții lor. Pe de altă parte, pacienții cărora li s-a construit un rezervor intestinal anastomozat ortotopic au în unele situații incontinență nocturnă, care de asemenea schimbă complet habitusul lor obișnuit. Urologii trebuie să fie de asemenea atenți în selectarea pacienților pentru o anumită formă de derivație urinară luând în considerare nu numai starea generală a pacientului dar și elementele sociale, psihologice și graul de motivație pentru o astfel de intervenție chirurgicală. În general pacienții mai tineri, sănătoși, motivați care sunt și sexual activi sunt cei mai buni candidați pentru derivație urinară continentă. Pe de altă parte, în opinia grupului pe care îl reprezintă, derivația urinară continentă este contraindicată:

- la pacienții cu risc chirurgical foarte crescut datorită problemelor medicale coexistente;
- la pacienții cu funcție renală alterată la care nivelul de creatinină sanguină este mai mare de 1,8 mg % sau rata filtratului glomerular este sub 60 ml;
- la pacienții cu afecțiuni gastrointestinale incluzând cancerul, enterita postradioterapie, diareea cronică;
- la pacienții cu afecțiuni hepatice importante;
- la pacienții cu afecțiuni psihiatrice (pacienți instabili psihologic);
- la pacienții care trăiesc în case de bătrâni, datorită necesității de îngrijire adițională foarte mare care crește costul de întreținere a pacientului dincolo de limitele posibilităților sale sociale;
- de asemenea, acest tip de derivație urinară este contraindicată la pacienții care nu au o coordonare adecvată a mișcărilor pentru a-și putea executa singuri cateterismul stomei cutanate (pacienți cu scleroză multiplă, tetraplegie, tremor accentuat).

La pacienții cărora li se practică o derivație urinară de tipul neovezicii ortotopic anastomozate, deși actul micțional diurn este cvasinormal ei trebuie pregătiți să accepte situația de pierdere de urină nocturnă.

Contrar preceptelor clasice și pacienților de sex feminin li se poate oferi un rezervor continent cateterizabil localizat ortotopic și cu realizarea unei neouretrile ileale la nivelul introitusului vaginal. Un element care trebuie precizat și subliniat este că la pacienții de sex masculin la care există interesare neoplazică a uretrei prostatice, a stomei prostatice, a ducturilor prostatice cu carcinom cu celule

tranzitionale este absolut indicată uretrectomia concomitentă și nu sunt candidați pentru o derivație urinară ortotopică. Din acest motiv, toți pacienții care sunt considerați candidați pentru o derivație urinară ortotopică trebuie să suporte o rezecție de prostată biotpică (a uretrei prostatice și a țesutului prostatic) pentru a exclude coexistența de leziuni neoplazice la acest nivel. De asemenea este în protocolul nostru executarea tranzitului baritat și a colonoscopiei înainte de orice intervenție de acest tip (substituție ortotopică) pentru a exclude pe de o parte leziuni neoplazice colice și anomalii de conformație ale acestuia, iar pe de altă parte pentru a putea aprecia oportunitatea utilizării segmentelor intestinale respective în reconstrucție.

Toți pacienții care optează pentru o formă de derivație urinară care implică o stomă cutanată, localizarea acesteia va fi aleasă preoperator fiind luate în considerație posibilitățile de plasare a recipientelor colectoare în diverse poziții ale pacientului. Desigur și în această etapă asistentul specialist în îngrijirea stomelor cutanate are un rol foarte important.

Ca element de principiu, toate orificiile cutanate (stomă) trebuie localizate în zonele unde dispozitivele de colectare aderă cel mai bine la tegumentul peristomal. Pentru ca această aderență să fie adecvată ea trebuie localizată la distanță de pliurile tegumentare și de cicatrici chirurgicale prealabile. Ideală este localizarea unde pacientul poate să observe direct și nu prin intermediul unei oglinzi modul de aplicare a dispozitivului de colecție, modul cum funcționează stoma și aspectul ei exterior. Acest punct este deosebit de dificil la pacienții obezi la care realizarea unei stome cutanate reprezintă o adevărată problemă chirurgicală și care prin această prismă reprezintă uneori niște candidați preferabili pentru un alt tip de derivație urinară, eventual ortotopică. Deși, evident, există multe opțiuni în privința localizării stomei se pare că regula clasică conform căreia localizarea ei este preferabilă să fie undeva mai aproape de ombilic, pe linia ombilic - spină iliacă anterioară este o regulă bună.

Mai multe elemente tehnice trebuie luate în considerare pentru aceste trei forme de derivație urinară. În primul rând toate formele de derivație urinară utilizate actual, cu excepția ureterostomiei, au nevoie de un segment de intestin izolat, de refacerea continuității intestinale ulterioare. Utilizarea frecventă a diferitelor

sisteme de anastomoză mecanică atât la recoltare, cât și la refacerea continuității intestinale scurtează foarte mult timpul acestei operații. În grupul nostru, refacerea continuității intestinale se face cu anastomoză latero-laterală utilizând GIA Stapler pentru a crea un lumen de anastomoză adecvat, iar ulterior un TA 55 Stapler pentru a închide anastomoză latero-laterală într-o manieră asemănătoare cu tehnica Heinecke - Mikulicz. Evident, și în aceste situații mezenterul trebuie resuturat pentru a preveni așa-numita hernie internă urmată de ocuzie. Nu utilizăm suturile mecanice pe segmentele intestinale incorporate în tractul urinar din cauza riscului evident de litiiază secundară.

Pe de altă parte, utilizăm intens atât cateterile ureterale pentru monitorizarea evoluției postoperatorii cât și drenajul suplimentar al pungii propriu-zise, fie că este anastomozată uretrală fie că este anastomozată cutanată, pentru a facilita o evoluție postoperatorie fără evenimente. În mod obișnuit ureterele sunt drenate cu stenturi cu un singur J la extremitatea superioară, 7-8 Ch care sunt scoase fie prin stoma cutanată, la derivațiile cutanale, fie trans-intestino-parietal la anastomozele ortotopice; acestea sunt amarete la tegument cu o sutură nonresorbabilă solidă pentru a nu putea fi mobilizate și apoi atașate unui sistem de drenaj închis. Un element de precizat este acela că, pentru rezervoarele continente, unde aceste stenturi sunt atrase transparietal, locul de ieșire din rezervorul intestinal este de obicei stabilizat cu o sutură în bursă pentru a preveni fistulele urinare. În mod obișnuit aceste stenturi ureterale sunt menținute până în momentul stabilizării anastomozelor respectiv 2-3 săptămâni în funcție de preferință și de capacitatea de vindecare a pacientului. Pe lângă aceste stenturi, un cateter Mallecot 20-22 Ch este de asemenea scos prin contraincizie transparietală ca element de siguranță pentru vindecarea peretelui intestinal. Și în această situație se utilizează o sutură în bursă în jurul locului de ieșire pentru a preveni instalarea fistulei.

În cazul rezervoarelor continente cateterizabile, în sistemul anti-reflux care conduce la stoma cutanată, noi introducem de obicei un cateter de cauciuc Robinson 12 Ch care va drena suplimentar rezervorul până la vindecarea adecvată a suturilor. Mai mult decât atât, pentru neovezicile anastomozate ortotopic anastomoză enterouterală este realizată pe o sondă de silastic 18-20 Ch care de asemenea rămâne pe loc 2-3 săptămâni.

Drenajul cavității abdominale după executarea acestor operații se face în mod obișnuit cu drenuri multiperforate amaratate la sisteme de aspirație sau de colectare în circuit închis, un dren fiind situat de obicei în spatele anastomozei enterouretrale și altul anterior.

22.5. SUBSTITUȚIA VEZICALĂ DUPĂ CISTECTOMIA RADICALĂ

22.5.1. Alegerea segmentului intestinal pentru substituția vezicală

M. LUCAN

Cu mare probabilitate nici o intervenție chirurgicală oncologică nu a determinat atâtea discuții contradictorii, cum a determinat substituția vezicală ortotopică după cistoprostatectomie radicală, aceasta datorită poate mai mult dorinței nemărturisite a omului de a se apropia într-un fel de perfecțiunea naturii, reușind totuși numai s-o imite.

Cu toate acestea, păstrarea imaginii anatomice inițiale și chiar a funcției inițiale după o operație extirpativă oncologică de amploarea cistoprostatectomiei radicale reprezintă un ideal, dar totuși un ideal pentru care merită luptat.

În literatura curentă există 4 segmente intestinale frecvent utilizate pentru modelarea și confecționarea neoveziilor intestinale de substituție.

➤ Segmentele ileale (lungime, remodelare, implantare ureterointestinală extrem de variată) sunt cele mai utilizate. De altfel, în utilizarea ileonului ca material de substituție pentru reconstrucția tractului urinar există o experiență foarte veche, iar în ceea ce privește substituția vezicală există poate cea mai mare statistică în domeniu începând cu experiența lui Camey.

➤ Rezervorul ileocecal; calitățile deosebite ale cecului și colonului ascendent ca material de substituție pentru vezica urinară sunt incontestabile atât din punctul de vedere al capacității de depozitare a unor cantități mari de urină la un nivel de presiune internă joasă, cât și datorită posibilităților de reimplantare uretero-colică și anastomoză colouretrală în condiții relativ sigure. Utilizarea ileocecului în reconstrucția de rezervoare vezicale în diverse modalități și modificări tehnice este semnalată de cel puțin zece autori principali.

➤ Utilizarea singulară a colonului ascendent pentru realizarea de rezervoare urinare este mai puțin frecvent menționată dar, cu toate acestea, nu mai puțin frecvent utilizată (Goldwasser și variantele).

➤ Utilizarea sigmoidului reconfigurat reprezintă o alternativă frecvent utilizată, avantajul esențial al utilizării sigmoidului în substituția vezicală ortotopică fiind ușurința cu care acesta poate fi adus la bontul uretral, modificările metabolice și funcționale minime pe care le antrenează, materialul parietal de bună calitate ce permite o anastomoză de bună calitate. Un inconvenient în utilizarea sa îl reprezintă incertitudinea distribuției vasculare care implică antrenează un procent de riscuri ischemice al anastomozei de refacere a continuității intestinale.

Rezervorul ileal detubularizat

Cum s-a menționat, utilizarea ileonului în reconstrucțiile substitutive ale aparatului urinar are o istorie lungă și poate prin această prismă este mai frecvent utilizat de către urolog; Ileonul este un material digestiv puțin septic, cu capacitare mare de adaptare, cu tendințe scăzute la fistulizare a cărui continuitate se restabilește ușor. Prin mobilitate, prin vascularizația sa excelentă, prin capacitatea de reabsorbție scăzută, ileonul se pretează perfect la construcția de rezervoare urinare.

Ultimii 20 cm de ileon înaintea valvei ileocecale trebuie protejați deoarece aceasta este zona preferențială de absorbție a vitaminei B12 și a sărurilor biliare. În rest, dacă se recoltează sub 1m ca lungime, nu există practic nici o consecință, nici asupra tranzitului intestinal nici asupra funcționalității.

Ileonul permite rezervoare de mare capacitate cu presiuni endoluminale scăzute. Cu toate acestea, realizarea acestui tip de rezervor nu este întotdeauna posibilă mai ales atunci când un mezențer prea scurt face imposibilă coborârea până la nivelul bontului uretral (mezou gras sau mezențerul retractil).

Rezervorul ileocecal

În mod obișnuit este constituit de ultimii 20 cm ai ileonului și 20-40 cm ai colonului drept. Rezervorul este pediculat pe artera ileo-ceco-colică putând întotdeauna să fie coborât în pelvis pentru a fi anastomozat la bontul uretral. Sutura mecanice ușurează restabilirea continuității digestive și diminuează

riscul fistulelor intestinale. Rezervorul obținut este întotdeauna de mare capacitate și presiune endoluminală scăzută.

Rezervorul colic detubularizat

În această situație se utilizează fie colonul drept, inclusiv unghiul drept al colonului drept, fie un segment din sigmoid. Pentru recoltarea colonului drept în totalitate este nevoie de o decolare completă a acestuia până la jumătatea colonului transvers precum și de ligatura arterei colice superioare drepte. În rest calitățile sunt similare cu cele ale rezervorului ileocecal, dar cu un efort chirurgical mai mare. Nu același lucru se poate spune și despre sigmoid care în marea majoritate a cazurilor, constituie un material de substituție ușor de recoltat, cu capacități de rezervor de bună calitate.

22.5.2. Substituția vezicală ileală în maniera Studer

Z. WAJSMAN

Am ales această manieră de substituție vezicală ortotopică ca una dintre cele mai ușoare modalități de realizare a scopului și cu rezultate excelente. Avantajul fundamental al acestui tip de derivație, față de vezica ileală supranumită Hemi-Kock este acela că nu antrenează invaginarea ileonului ca mecanism antireflux. În opinia noastră invaginarea este o tehnică care necesită o curbă de învârtare importantă și majoritatea urologilor nu sunt familiari cu ea. Pe de altă parte multe din elementele componente ale vezicii ileale imaginate de Studer sunt similare cu cele caracteristice conductului ileal clasic (izolarea ileonului, anastomozele ureteroileale). Ca ansamblu, această tehnică utilizează elemente tehnice deja cunoscute de majoritatea urologilor.

Metoda pe care o menționăm este ideală în cazurile în care ureterele rezultate ca urmare a cistoprostatectomiei radicale sunt scurte. Un alt avantaj potențial este că rezervorul Studer poate să fie reconverțit ușor într-un simplu conduct ileal anastomozat tegumentar dacă situația patologică o impune.

În descrierea originală a autorului se recoltează 60 cm de ileon terminal la 25 cm de valvula ileocecală (fig. 22.29).

Opinia noastră este că segmentul ileal poate fi recoltat mai apropape de valvula ileocecală pentru că în realitate malabsorbția de vitamină B12 și săruri biliare se produce foarte rar.

Segmentul ileal este reconfigurat și re poziționat în partea dreaptă a retroperitoneului. Ultimii 40 cm de ileon sunt detubularizați pe marginea antimezenterică și reconfigurat în forma literei U.

Lăsați 20 cm proximali intacti; vor servi ca segment izoperistaltic aferent pentru a preveni deteriorarea aparatului urinar superior consecutiv anastomozei ureteroileale (fig. 22.30).

Benson și col. în studiul efectuat la Universitatea Columbia au evidențiat că un segment izoperistaltic de 12-15 cm este suficient ca să realizeze o protecție activă a tractului urinar superior, restul de segment intestinal utilizându-l ca să realizeze un rezervor mai mare. Extremitatea distală a ansei aferente este închisă în două straturi cu suturi absorbabile în fir continuu. Ureterele sunt implantate utilizând o anastomoză terminolaterală clasică în ramura proximală a ansei reconfigurate. Marginile adiacente ale rezervorului sunt închise cu un singur strat seromuscular continuu după tehnica originală a lui Studer. Noi preferăm un strat dublu de închidere întrerupt, primul strat seromuscular și al doilea strat mucoas cu Vicryl 3.0.

Ulterior, rezervorul este închis în maniera arătată în figura alăturată aducând extremitatea literei U a ansei reconfigurate la locul de unire a celor două brațe ale ansei (fig. 22.31 a, b).

Este recomandabil ca anastomoza enterouretrală să fie realizată înainte de închiderea completă a punții. Există două strategii în ceea ce privește drenajul punții: cea descrisă original de Studer, în care rezervorul este drenat în afară de stenturile ureterale care sunt scoase transparietal sau sunt pierdute în interiorul rezervorului și sunt extrase ulterior endoscopic, prin intermediul unui tub Malecot scos transparietal prin contracție și a unei sonde retrovezicale 24 Ch sau, dacă anastomozele cu bontul uretral sunt de bună calitate, rezervorul poate fi drenat numai prin intermediul cateterului uretral. Înainte de închiderea abdomenului se controlează etanșeitatea suturilor introducând ser fiziologic antiseptic și corectând toate lucrurile unde există soluții de continuitate.

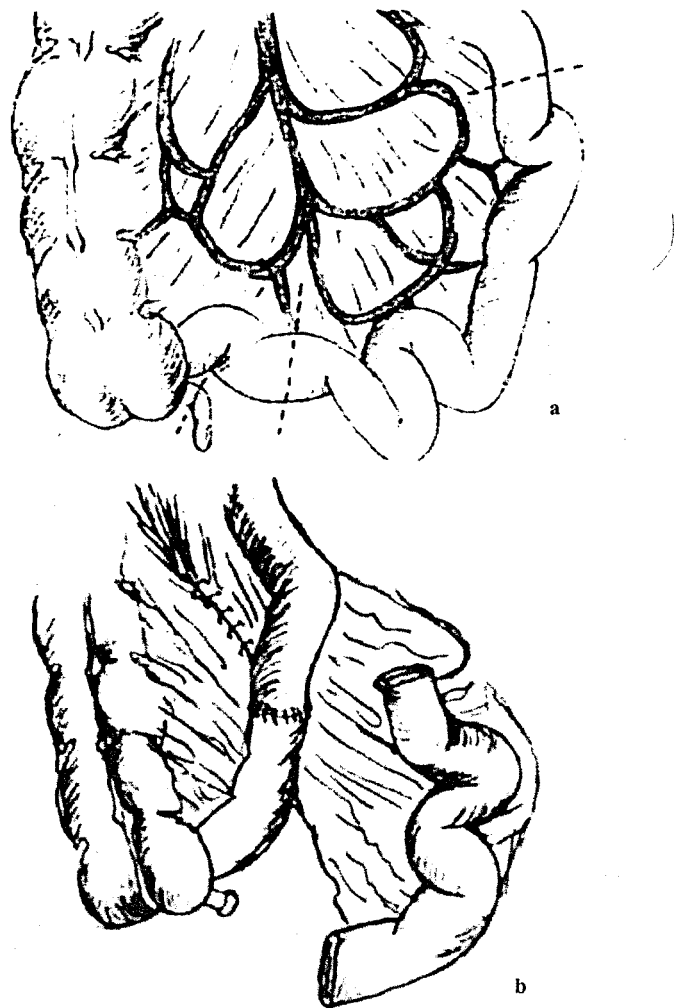


Fig. 22.29. Izolarea unui segment de ileon terminal cu mezoul aferent (a) și refacerea continuității tractului digestiv prin anastomoză intestinală termino-terminală (b).

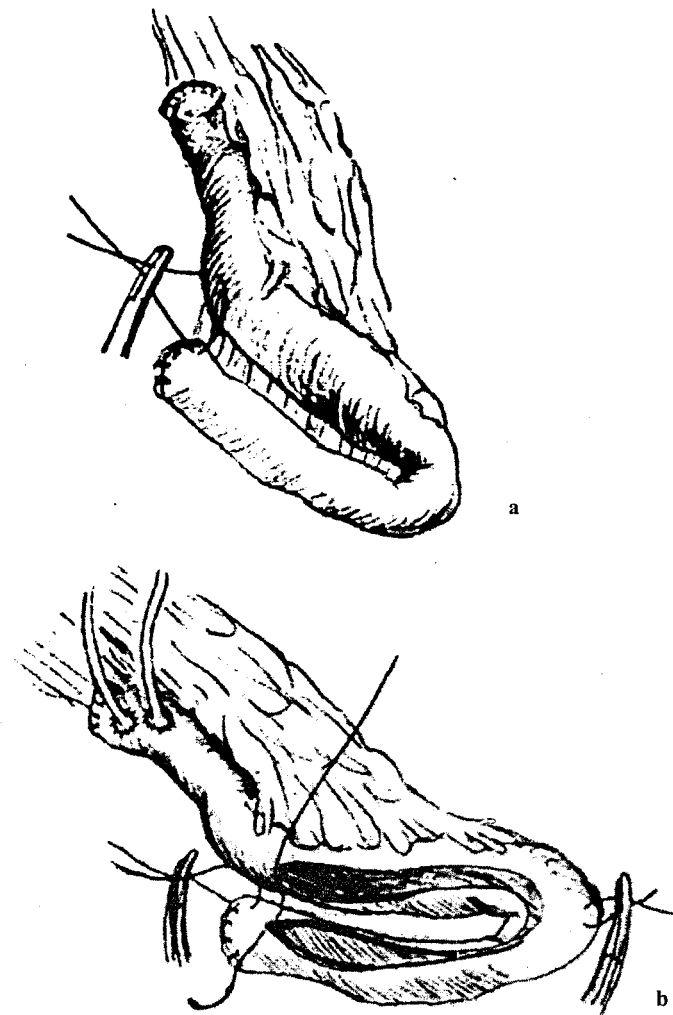


Fig. 22.30. a, b - Detubularizare antiefferică a ileonului pe porțiunea distală și implantare a ureterelor în ramura proximală a ansei reconfigurate

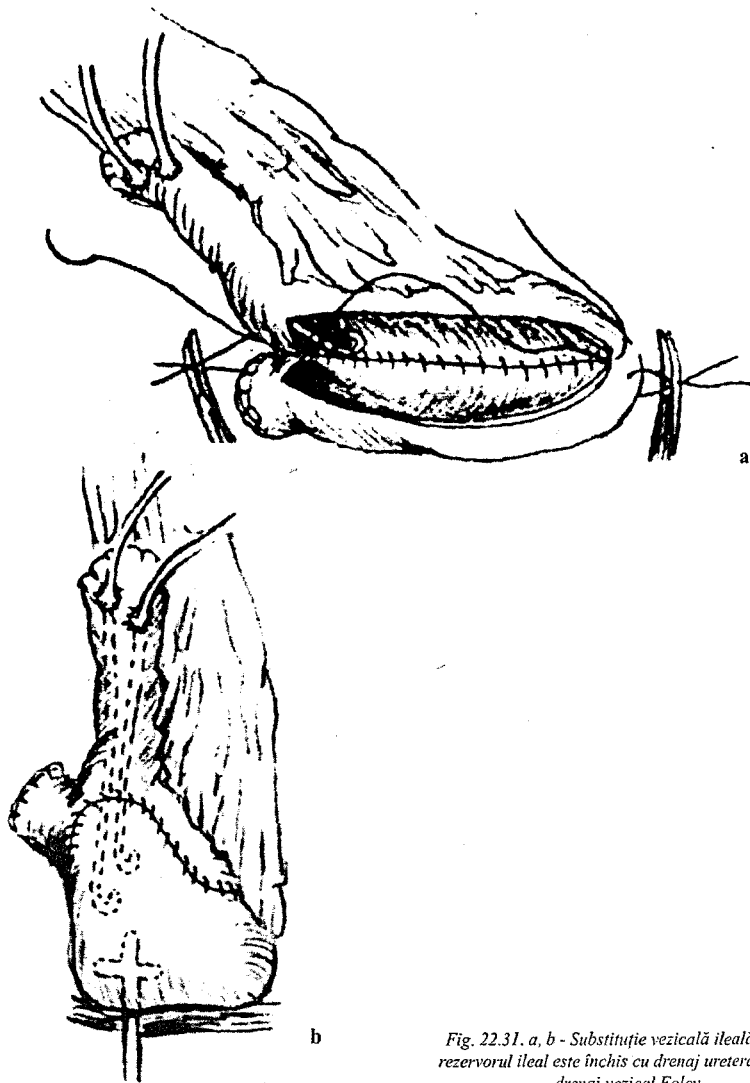


Fig. 22.31. a, b - Substituție vezicală ileală Studer: rezervorul ileal este închis cu drenaj ureteral Cook și drenaj vezical Foley.

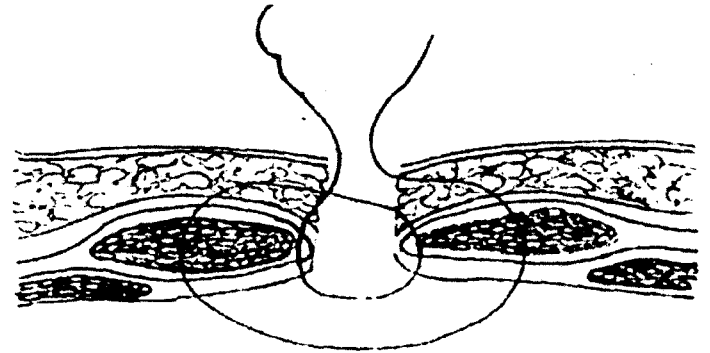


Fig. 22.32. Închiderea peretelui abdominal după enterocistoplastie de substituție.

Abdomenul se închide pe drenuri prin contra-incizie care sunt plasate unul posterior în fostul fund de sac Douglas iar altul anterior în spațiul Retzius. Drenajul este închis și aspirativ. Autorul acestor rânduri preferă închiderea abdominală în maniera Smead Jones (fig. 22.32).

Îngrijirea postoperatorie este similară celorlalți pacienți cărora li s-a practicat o astfel de operație. La 2 săptămâni postoperator se face un studiu radiologic cu substanță de contrast, înainte de a îndepărta cateterul uretral și stenturile ureterale (dacă acestea sunt lăsate pierdute în interiorul neovezicii ileale).

Dacă drenajul ureteral este scos transparietal, în aceeași manieră ca tubul Malecot, atunci la aproximativ 2 săptămâni de la intervenția chirurgicală, după ce se verifică dacă nu există fistule urinare, pot fi îndepărtate. În această situație, cateterul uretral va fi menținut încă o săptămână pentru a permite vindecarea orificiilor parietale.

În studiul inițial al lui Studer, aproximativ 50% dintre pacienți aveau un grad de incontinență nocturnă. Seria de pacienți evaluată la Universitatea Columbia, care utilizează, după cum am menționat, rezervoare cu capacitate mai mare, menționează că unul din 20 de pacienți are un grad limitat de incontinență nocturnă. În general, acest tip de incontinență nocturnă poate să fie controlat prin micțiuni

programate și prin diverse sisteme de colectare, prin utilizarea de clamp penian antiincontinență, sau, în ultimă instanță dacă incontinența este importantă, utilizând un sfincter artificial.

Deoarece între relatările originale ale autorilor de diverse tehnici chirurgicale și rezultatele obținute de alți chirurghi cu aceleași tehnici, nu există concordanță totală în ceea ce privește apariția urinei reziduale, recomandăm ca toți pacienții care sunt supuși unei asemenea proceduri chirurgicale să se autosondeze lunar pentru a-și măsura urina reziduală. Dacă reziduuul urinar are tendința la creștere se recomandă utilizarea intermitentă a sondei uretrale.

Avantajul major al acestei tehnici chirurgicale descrise este brațul ileal izoperistaltic care protejează tractul urinar superior de reflux (și după cum s-a dovedit practic și experimental realizează într-adevăr acest lucru), fără a fi nevoie de mecanismele de valvă antireflux complexe.

Studiile evoluției în timp a acestui tip de rezervor ileal au arătat că la aproximativ 6 luni de la operație volumul mediu al pungii este de aproximativ 450 ml iar presiunea endoluminală variază între 20-30 cm de apă. Complicațiile chirurgicale și necesitatea intervențiilor reparative sunt extrem de rare (1,4%).

Comentariul editorului

Ultimii 15 ani au confirmat speranțele puse de la început; cistectomia radicală, urmată de derivație urinară continentă, dar, mai ales substituția ortotopică au îmbunătățit considerabil calitatea vieții pacienților operați radical pentru cancer vezical având în același timp, o modalitate postoperatorie complet acceptabilă.

Ne găsim în situația în care atât doctorii curanți cât și pacienții utilizează metoda mai frecvent și mai precoce. Evident au apărut progrese tehnice importante în modul de realizare al derivației urinare continente. Cu toate acestea, incontinența urinară, (mai ales nocturnă) și stenozele uretero-intestinale, constituie încă un inconvenient prezent ce poate limita rezultatul bun obținut prin derivația continentă.

Lippert și colab.⁴⁰, au modificat tehnica Hautmann de realizare a rezorvului vezical completând-o cu un "horn" ileal de 8-12 cm nedetubularizat în care sunt implantate direct amândouă ureterele. Metoda este similară tehnicii Studer dar aplicată la rezorvul Hautmann. Față de tehnica de implantare ureterală orificială, există avantajul simplității, reducerea mobilizării și disecției ureterale și a ratei stricturilor uretero-ileale. Rata refluxului (similar dealfel cu tehnica Studer), este foarte redusă.

Un avantaj de luat în considerație este faptul că la orice intervenție pentru stenoză uretero-ileală identificarea zonei afectate este mult mai ușoară.

22.5.3. Rezorvul ileal hemi-Kock ortotopic anastomozat

B. LOBEL
B. CIPOLLA

Skiner a pus la punct un rezorv ileal remodelat în maniera Kock care are capacitate de până la 600 ml și complianță perfectă chiar la umplere importantă. Autorul acestui rezorv l-a utilizat atât ca rezorv continentă cât și ca rezorv anastomozat ortotopic uretral. Implantarea ureterelor în acest rezorv ileal se face conform tehnicii descrise de Le Duc și Camey cu precizarea faptului că, spre deosebire de tehnica precedentă a lui Studer ureterele sunt implantate separat în fiecare din cele două brațe ale ansei ileale în porțiunea nedetubularizată.

Segmentul ileal măsoară 50 cm. Planul posterior al suturii este similar cu tehnica precedentă descrisă de

Studer și la fel ca în tehnica Studer, extremitatea inferioară a literei U realizată de cele două ramuri ileale este adusă la baza structurii, anastomoza realizându-se inițial cu fir continuu de Vicryl 3.0 sau 2.0 întărit cu fire separate intermitente. Această tehnică are meritul de a realiza un rezorv de volum mai mare la o lungime identică de intestin subțire. Singurul inconvenient este că necesită un mezuu relativ lung iar ligaturarea repetată este un element ce realizează zone ischemice suplimentare.

Anastomoza uretrală se realizează în porțiunea declivă a ansei printr-un orificiu suplimentar creat în peretele decliv al ansei ileale cu fire separate de Vicryl 2.0 (5-6 fire).

22.5.4. Rezorv ileal detubularizat în "U"

M. LUCAN

În rândurile următoare este redată experiența noastră în utilizarea într-un număr relativ important de cazuri (150 pacienți) a unui rezorv ileal detubularizat original.

Recoltarea ansei ileale se face în aceeași manieră ca la operațiile precedente recoltându-se 35-50 cm de ileon terminal la 15-20 cm de valva ileocecală. Fragmentul ileal se recoltează numai după ce în prealabil testăm care dintre ansele ileale terminale coboară fără tensiune până la nivelul uretrei membranoase. Continuitatea intestinală se reface în mod obișnuit într-un singur strat cu fire separate neabsorbabile de Ethylon 4 sau 5.0 (fig. 22.33; 22.34).

Detubularizarea ansei ileale se face în aceeași manieră pe un tub de plastic 30 Ch introdus în lumenul ansei intestinale, cu ajutorul electrocauterului, cu excepția faptului că ultimii 8 cm ai fiecărei extremități nu sunt detubularizați (fig. 22.35).

Peretele posterior al ansei detubularizate se reface suturând cu fir continuu marginile apropiate (sătură sintetică absorbabilă 2.0 Vicryl, Dexon, Ercedex) întărită cu fire separate din 2 în 2 cm.

Marginea anterioară a rezorvului, spre deosebire de cele două tehnici precedente, se suturează în aceeași maniera anastomozând inițial cu fir continuu 2.0 marginile dreapta și stânga ale ansei în U și ulterior cu fire de întărire separate (fig. 22.36 a, b).

Înainte de închiderea peretelui anterior al rezorvului se realizează implantarea uretero-ileală în maniera Leduc-Camey cu menținerea că ureterul drept este implantat în extremitatea dreaptă a ansei iar ureterul stâng, după ce este trecut transmezocolic, în extremitatea stângă a ansei în așa fel încât traiectul ureteral are un parcurs fiziologic și spre deosebire de tehnica Hautmann, de reconstrucție uretero-vezicală, nu mai este nevoie de trecerea din stânga în dreapta, posterior de mezoul sigmoidian, a ureterului stâng (fig. 22.37).

De asemenea, anastomoza cu bontul uretral se realizează pe un cateter de obicei de silastic 24 Ch cu fire separate de Vicryl sau Dexon 2.0 cu nodul în exterior. În mod obișnuit anastomoza uretroileală este realizată la extremitatea inferioară a liniei de sutură anterioară fără să fie nevoie de realizarea unui orificiu suplimentar în peretele inferior al ansei, dar utilizăm în mod obișnuit artificial utilizat de Hautmann, care utilizează un mic lambou din peretele ileal pentru construcția uretrale și anastomoză fără tensiune.

Anastomoza uretroileală realizată cu fire separate de sutură sintetică absorbabilă 4.0 sau 5.0 în funcția de grosimea ureterelor este protejată întotdeauna de stenturi ureterale de silastic scoase transparietal prin contraincizie. Nu drenăm suplimentar punge ileală astfel creată cu tuburi prin contraincizie. Drenajul ulterior al neovezicii ileale este realizat numai de sonda uretrovezicală care este spălată precoce și menținută permeabilă în evoluția postoperatorie.

Inchiderea abdomenului se face în straturi pe drenajul prin contraincizie în continuitate la aspirație continuă. Un tub de drenaj este situat posterior de anastomoza uretrală și unul anterior. Drenajul cavității pelvine este îndepărtat de obicei la 7 zile dacă nu se colectează mai mult de 10-20 ml în 24 de ore. Sondele ureterale sunt extrase între 14-18 zile, sonda uretrovezicală este extrasă în mod obișnuit la 21 de zile după verificarea etanșității tuturor suturilor.

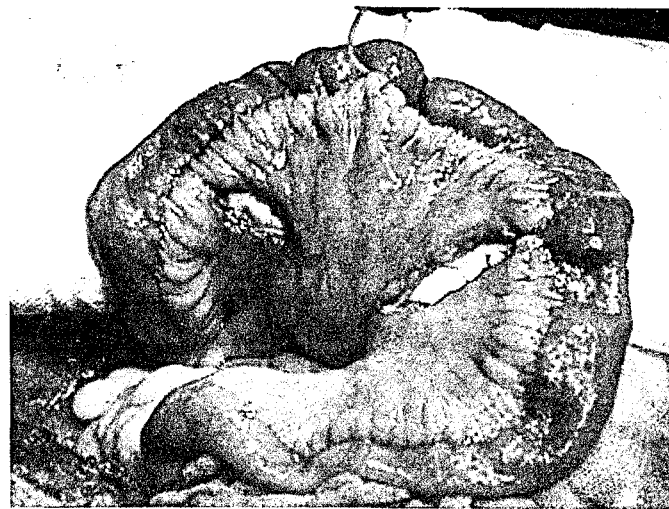


Fig. 22.33. Enterocistoplastie de substituție: izolarea segmentului ileal și a mezoului ileal.

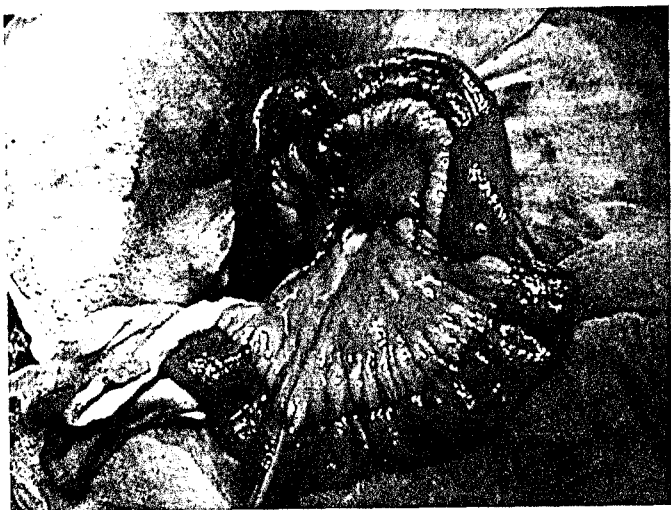


Fig. 22.34. Enteroplastie de substituție: refacerea continuității tubului digestiv prin anastomoză intestinală terminal-terminală.

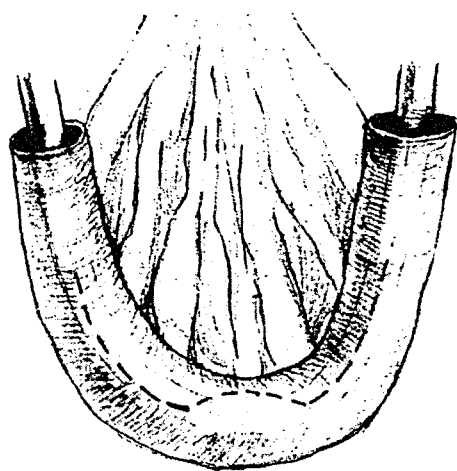


Fig. 22.35. Incizia de detubularizare parțială antimezenterică cu crearea unui lambou pentru viitoarea uretră.

Rezervorul intestinal astfel obținut are următoarele avantaje:

➤ Traiectul ureteral de anastomoză cu ileonul este mai fiziologic și tipul de anastomoză ureteroleală realizează o protecție eficientă a aparatului urinar superior pentru reflux.

➤ Modelarea ileală în litera U este mai simplă și absența ligaturilor suplimentare (vezi tehnicile precedente) simplifică timpul operatorii reducând semnificativ durata operației.

➤ Capacitatea inițială a unui astfel de rezervor este în jur de 450 ml cu o complianță remarcabilă (fig. 22.39).

➤ Urmărirea comparativă (grupul care prezintă această tehnică are o experiență importantă cu rezervorul ileal de tip Hautmann) a observat că, în timp, rezervorul se comportă mai bine decât cel imaginat de Hautmann, care deși inițial are capacitate mai mare, în timp, urina reziduală crește progresiv și frecvența decompensării este mai mare.

În ceea ce privește continența trebuie remarcat că 78% din pacienți au fost continenți ziua și noaptea fără să fie nevoie de metode adjuvante de control al incontinenței nocturne. 10% din pacienți au avut una până la trei micțiuni nocturne preventive și alți 10% au fost nevoiți să poarte noaptea diverse sisteme de protecție împotriva incontinenței. Precizăm că ultimul grup de pacienți despre care vorbim au fost în general pacienții cei mai vârstnici din statistica actuală. 2% dintre pacienți, deși în timpul zilei aveau o continență acceptabilă, erau complet incontinenți în timpul nopții.

Comentariul editorului

Reconstrucția vezicală ortotopică are o largă răspândire la sexul masculin. În toate statisticile existente aproximativ 50% dintre pacienții care sunt supuși cistectomiei radicale pentru cancer vezical invaziv sunt candidați pentru acest tip de chirurgie. În opoziție cu datele acestea reconstrucția ortotopică la sexul feminin este mult mai puțin frecvent utilizată mai ales ca o consecință a anatomiei specifice feminine, a uretrei scurte, a riscului local mai mare de recurență mai ales pentru tumorile cu localizare trigonală, extensie uretrală și datorită necesității de conservare în totalitate a uretrei. Cea mai largă serie evaluată adecvat până la data actuală de substituție la

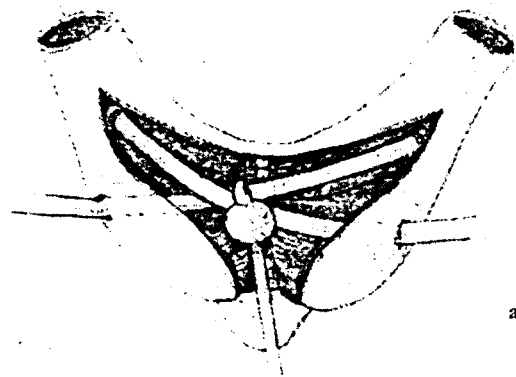
sexul feminin o reprezintă seria raportată de Stein și Fremann.⁶⁵

Scopul unei vezici de substituție este de a furniza un rezervor cu presiune endoluminală scăzută, cu capacitate de adaptare la conținutul de urină adecvată, (compliance dată de elasticitatea peretelui și presiunea scăzută endoluminală) care să poată fi golit cât mai complet și la intervale convenabile din punct de vedere social. Este un lucru comun acceptat la data actuală că uretra feminină poate să fie conservată în cazurile de cancer vezical invaziv care nu afectează trigonul și mecanismul de continență uretrotrigonal.

Fără îndoială reconstrucția ortotopică conferă cel mai bun tip de diversie urinară după cistectomie și la sexul feminin.

Indicațiile pentru reconstrucție ortotopică la sexul feminin în afară de carcinomul vezical invaziv îl reprezintă cancerul vezical recidivant la mijloace mai conservatorii, alte malignități pelvine ginecologice care necesită exenterație pelvină sau afecțiuni benigne care determină distrugerea rezervorului vezical.

Ca element de principiu în cistectomia radicală pentru entități maligne nu se vor sacrifica principiile oncologice doar pentru a obține o continență postoperatorie mai bună. Este de dorit ca pacientul să decidă asupra alternativelor de derivație urinară după ce va primi informațiile cele mai complete asupra posibilităților de realizare a acestora. La data actuală se practică cel mai mult cistectomia c/ protecția bandetelor nervoase paravaginale în ideea protejării tonusului musculaturii netede existente în uretra feminină. După părerea lui Mills și Studder^{66, 67} conservarea mecanismului de susținere uretrală precum și realizarea unui rezervor de capacitate adecvată sunt elemente esențiale pentru rezultate bune în ceea ce privește continența postoperatorie. Un rezervor cu capacitate inițială de până la 200 ml care ulterior se va dilata între 400 și 500 ml în primele 12 luni postoperator sunt de obicei datele care vor crea o vezică cu funcționalitate adecvată. Pe de altă parte rezervoarele de capacitate foarte mare nu sunt de dorit deoarece presiunea abdominală creată în interiorul acestora este de obicei mai mică pe unitatea de suprafață și golirea rezervorului se va face cu dificultate. Un amănunt tehnic caracteristic pentru rezervorul ortotopic la femeie este că anastomoza dintre neovezică și uretră nu se va realiza niciodată în partea cea mai declivă a vezicii, deoarece



a



Fig. 22.36. a, b - Enterocistoplastie de substituție: închiderea rezorului ileal.

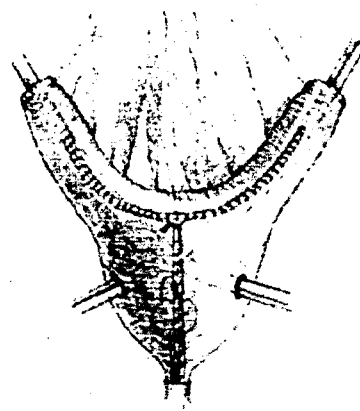


Fig. 22.37. Rezorvil ileal detubularizat în "U": uretere implantate în maniera Leduc-Camey, cu stent-uri ureterale exteriorizate prin contraincizie.



Fig. 22.38. Anastomoza rezorului ileal cu uretra.

un tunel îngust la acest nivel se va ceda în timpul golirii determinând perioade importante de obstrucție.

Un element important în evoluția postoperatorie o reprezintă reducerea micțională a pacienților și mai ales

înțelegerea principiului că relaxarea perineala concomitent cu o creștere treptată a tensiunii intraabdominale sunt esențiale pentru actul micțional particular caracteristic nocrezervoarelor intestinale.^{68,71}

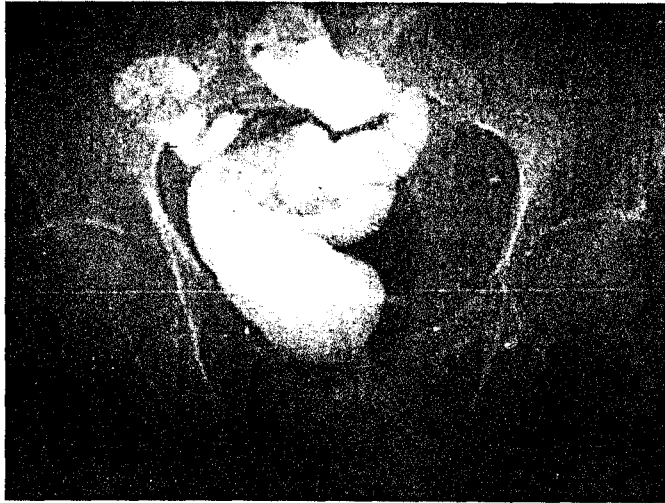


Fig. 22.39. Cistografie retrogradă la pacient cu rezervor ileal detubularizat, în "U".

22.5.5. Rezervoarele ileocecale ("Le Bag")

B.LOBEL
J.Y.SORET

Light și Enghelman au descris o metodă de înlocuire vezicală utilizând un segment remodelat ileocolic simplificat. Tehnica utilizează 20 cm de colon ascendent și 20 cm de ileon terminal (fig. 22.40).

Grefonul este centrat pe pedicolul ileocecal și include artera colică dreaptă medie (dacă este prezentă). Continuitatea intestinală este restabilită prin anastomoză ileocolică. Segmentul intestinal izolat este

deschis pe marginea antimezenterică începând cu segmentul ileal, traversând valva ileocecală, urcând pe bandeleta anterioară a segmentului cecal. Marginile ileale și colice sunt suturate una la cealaltă realizând astfel un "buzunar" ileocolic. Marginea internă a colonului drept și cea superioară a ileonului formează planul posterior al acestui sac (fig. 22.41).

Partea cea mai declivă a cecului la nivelul proeminenței infero-externe se va anastomoză la uretră prin 6 puncte de sutură sintetică absorbabilă 2.0 după ce în prealabil realizăm apendicectomia.

Ureterele sunt implantate în colon conform tehnicii cu tunel submucos al lui Goodwin sau mai simplu conform tehnicii descrise de Le Duc și Camey (fig. 22.42 a, b).

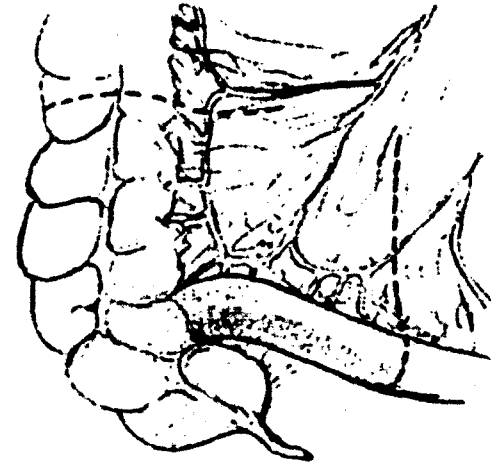


Fig. 22.40. Izolarea segmentului ileo-cecal.

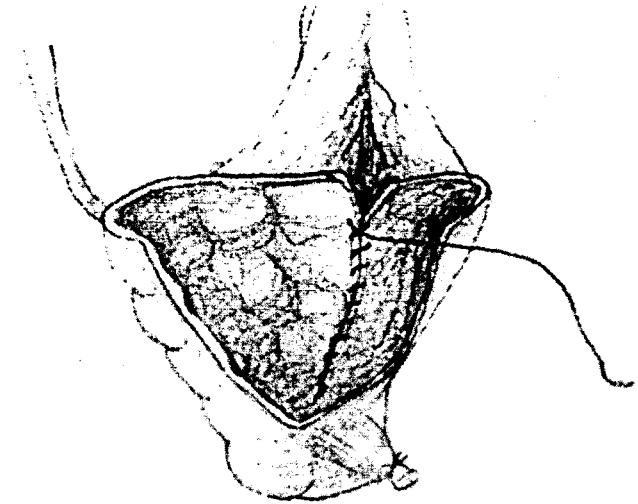


Fig. 22.41. Rezervor ileo-cecal: realizarea pereteului posterior prin sutura, după detubularizare, a marginii cecale și ileale.

Fața anterioară a acestui rezervor este închisă unind marginea inferioară a bresci ileale la marginea dreaptă a cecului. Drenajele sunt identice cu cele discutate până acum în sensul că întotdeauna anastomoza ureterointestinală se face sub protecție de stenturi scoase transperietal, anastomoza cu uretra se realizează pe o sondă uretrovezicală 20-22 Ch preferabil diametrul cel mai mare cu fire separate și opțional,

cavitatea neovezicală este drenată complementar cu tub de neocistostomie scos prin contraincizie.

Capacitatea rezervorului obținut este în jur de 400-600 ml, complianța este de bună calitate și undele de hiperpresiune nu depășesc 30 cm apă la umplere maximă.

Suturile mecanice sunt utilizate numai pentru refacerea continuității intestinale.

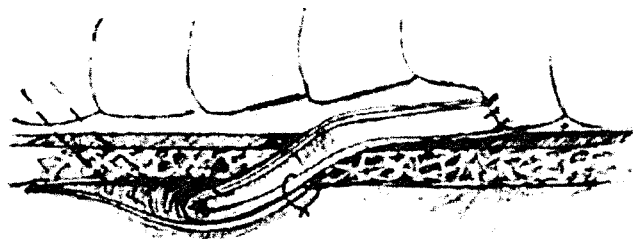
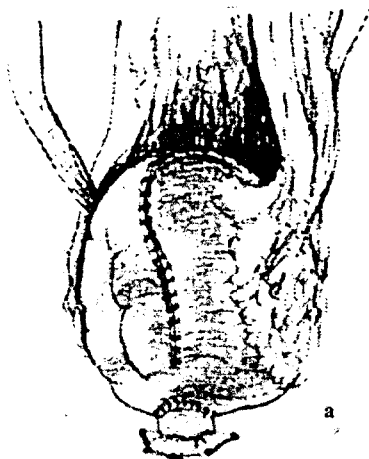


Fig. 22.42 a, b - Închiderea rezervorului ileocecal după implantare ureterală în manieră antireflux.

22.5.6. Rezervorul sigmoidian detubularizat

B.LOBEL
J.Y. SORET

Frecvent utilizat ca rezervor vezical tubular, sigmoidul poate fi de asemenea detubularizat. Ansa este foarte mobilă și ușor de coborât în principiu până la uretra membranoasă, cu excepția pacienților obezi sau în situațiile în care întâlnim un mezou scurt și gros. Se izolează o ansă sigmoidiană de 45 cm, care se deschide pe marginea sa antimezenterică după ce s-a restabilit în prealabil continuitatea digestivă colică cu o sutură în două straturi, primul strat de catgut cromat 3.0 și al doilea strat sutură sintetică nonabsorbabilă 3.0 (fig. 22.43).

Ansa intestinală sigmoidiană astfel izolată poate să fie reconfigurată și remodelată în rezervor vezical în mai multe modalități.

În experiența departamentului Rennes-France ansa este configurată în forma literei S marginile alăturate suturându-se cu fir continuu sintetic resorbabil

2.0 și întărite cu fire separate, implantarea făcându-se în partea superioară a rezervorului creat, cu sau fără montaj antireflux (fig. 22.44).

Extremitatea distală va veni în contact cu uretra membranoasă printr-un orificiu de 5-8 mm creat transsigmoidian. Orificiul este de obicei plasat pe una din bandelele sigmoidiene, de preferat cea anterioară (fig. 22.45).

Comentariul editorului

În situațiile în care mezoul ileal nu furnizează un tub intestinal adecvat pentru o anastomoză de bună calitate la nivelul uretrei membranoase, sigmoidul poate să fie întotdeauna utilizat pentru un rezervor de substituție. Spre deosebire de tehnica precedentă, în experiența noastră, sigmoidul este detubularizat în aceeași manieră cu detubularizarea ansei ileale respectiv este reconfigurat în U, respectând extremitățile proximale ale ansei; anastomoza între marginile adiacente ale celor două brațe posterioare și anterioare dau în final un rezervor intestinal de capacitate adecvată cu continență comparabilă, care

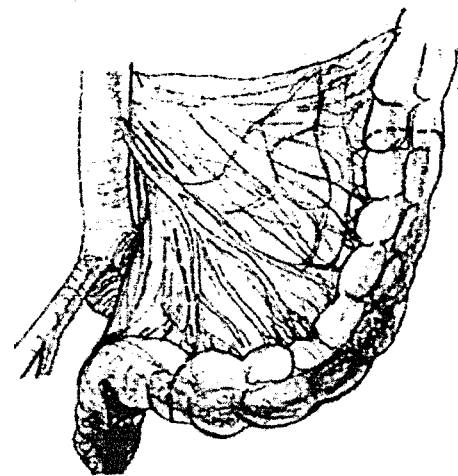


Fig. 22.43. Enterocistoplastie de substituție cu sigmoid: izolarea ansei sigmoidiene.

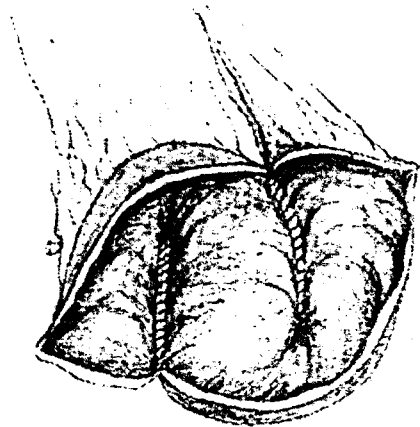


Fig. 22.44. Configurarea în "S" a ansei sigmoidiene.

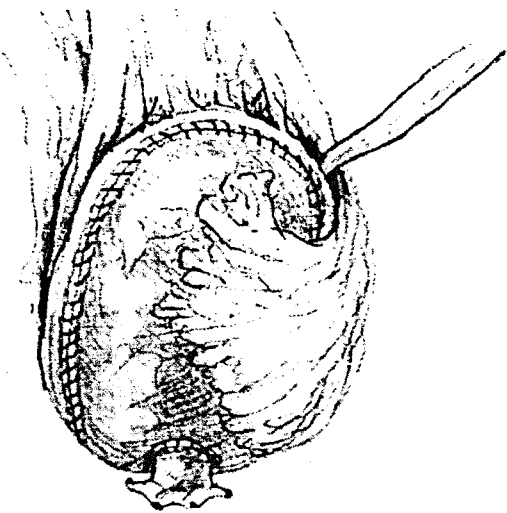


Fig. 22.45. Rezervor sigmoidian: aspect final, după implantare ureterală și anastomoza uretrală.

dezvoltă reziduu vezical numai într-un timp îndelungat și în cantitate mică. Anastomoza ureterointestinală utilizată este Leduc-Camey sub proiecție de splinturi ureterale scoase transprietal iar drenajul pungii modelate se face cu sondă uretrovezicală 22-24 Ch (preferabil diametrul mai mare) a cărei permeabilitate este controlată foarte frecvent.

Evoluție postoperatorie

Este evident că această tehnică chirurgicală care integrează aparatul digestiv în funcționarea aparatului urinar depinde de reluarea activității funcționale a celor două sisteme.

Aparatul urinar

Producția de mucus a vezicii intestinale este adesea extrem de abundentă în primele zile și din acest motiv irigarea continuă și controlul permeabilității cateterului uretro-ileo-vezical începând din a 5-a zi postoperatorie sunt esențiale.

Controlul permeabilității cateterelor ureterale trebuie realizat de asemenea rutinier. Grija pentru manevre aseptice este foarte importantă.

Mulți autori subliniază necesitatea controlului și reechilibrării acido-bazice datorită pericolului de acidoză metabolică consecutiv reabsorbției intestinale de urină.

În principiu, dacă evoluția postoperatorie este fără evenimente, atunci, cu cât suprimăm mai repede drenajele abdominale, sondele ureterale și sonda uretrovezicală, cu atât mai bună va fi evoluția de ansamblu a bolnavului.

Este preferabil, ca gest de rutină, suprimarea sondei uretro-vezicale numai după verificarea etanșeității anastomozelor.

Aparatul digestiv

Hiperalimentația parenterală, asigurarea unui suport energetic și proteic suficient în evoluția postoperatorie vor favoriza o cicatrizare de bună calitate și o rezistență bună la infecție.

Contrar părerii altor autori, utilizăm, de rutină, aspirația gastrică în primele 3-4 zile.

Evident, mariajul dintre tractul urinar și tubul digestiv nu are întotdeauna o conviețuire netedă. Pacienții care suferă această intervenție chirurgicală

trebuie învățați să urineze cu ajutorul presi abdominalale și relaxarea rmusculaturii perineale. Atât continența cât și capacitatea de urinare nu vin de la început. Mai mult decât atât, acești pacienți nu mai au senzația de micțiune și este nevoie de un proces educațional și de atenție pentru a fi învățați să urineze programat sau atunci când au senzație de distensie abdominală.

Mixarea inervației și vascularizației tubului digestiv la tractul urinar implică un fenomen care nu este întotdeauna subliniat suficient în lucrările de specialitate și anume, patologia secundară eventuală apărută în neovezica intestinală nu mai are aceleași modalități clasice de manifestare clinică, motiv pentru care evoluția unor entități patologice endo-neovezicale poate trece până în faze avansate, neobservată.

La fel cum a fost menționat și de alți autori, elementul esențial al unui rezultat bun în aceste operații complexe este urmărirea foarte atentă a bolnavilor operați, decizia de reintervenție luându-se mai precoce decât pentru alte entități patologice.

Comentariu special

B.LOBEL

Care este impactul real al detubularizării asupra continenței urinare în substituția vezicală ortotopică?

Revăzând statisticile care abordează subiectul continenței la bolnavii cu substituție intestinală detubularizată, se observă, în mod evident, că nu există criterii de evaluare comune. Astfel, unii autori includ la rezultate favorabile și pacienți care se cateterizează intențent pentru a evacua rezervoarul ileal și pacienți cărora li s-au implantat sfinctere artificiale pentru a îmbunătăți continența.

Hautmann și Wanderoth afirmă, pe o statistică de peste 200 de vezici ileale, că rata continenței este peste 90% și că pacienții lor nu au nevoie de diverse artificii nocturne ca să nu piardă urina.

Gattengo, utilizând aceeași tehnică ca și Hautmann, la 53 de pacienți, afirmă că, continența diurnă este obținută în 83% din cazuri, foarte bună, este acceptabilă (incontinență de stres dar fără să fie nevoie de comprese absorbante în timpul zilei) la 15% din cazuri și este slabă doar în 2% din cazuri.

Comparativ, continența nocturnă în seria lui Gattengo este bună numai la 53% din cazuri, este acceptabilă în 34% din cazuri și este proastă, cu necesitatea de a utiliza diverse manevre antiincontinență în timpul nopții, la 13% din cazuri. Ready, adeptul declarat al vezicii sigmoidiene detubularizate afirmă că toți pacienții lui sunt continenți în timpul zilei dar, în timpul nopții numai 67% sunt perfect multumiți. Restul dintre ei trebuie, sau să se scoale de 2-3 ori, sau necesită artificii de control a incontinenței.

Comparând aceste serii se observă un rezultat uniform bun în ceea ce privește continența diurnă în timp ce rezultatele bune pentru continența nocturnă variază între 53 și 90%.

Este evident că artificii implementării tubului digestiv în tractul urinar, chiar în contextul unei tehnici chirurgicale foarte bine pusă la punct, chiar în contextul detubularizării, a unei diseccii mai bune a apexului prostatic nu poate, din punct de vedere a incontinenței nocturne, să atingă perfecțiunea prealabilă. Tonusul sfincterului striat restant la nivelul uretrei membranoase nu reacționează în timpul somnului în mod concordant cu gradul de umplere vezicală deoarece, evident, pacientul nu mai are senzația de micțiune.

În contextul cistoprostectomiei radicale pentru cancer este dificil să obținem o continență mai bună nocturnă decât după prostatectomia radicală. Statistica revăzută de Matos-Ferreira estimează incontinența după prostatectomie radicală ca fiind între 7,6-13,6%. În acest caz, păstrându-se vezica proprie se păstrează și circuitele de inervație proprie ale tractului urinar care semnalizează sfincterului striat momentul umplerii vezicale.

Ce posibilități avem să îmbunătățim continența după substituția vezicală intestinală detubularizată?

➤ *Vârsta pacientului*

Toți cei care au experiență în domeniu (Hautmann și Walsh) au evidențiat o relație directă între vârsta pacientului și continența nocturnă. Astfel, pacienții sub 70 de ani erau în proporție de 89% continenți nocturni, iar cei peste 70 de ani numai în proporție de 50%.

➤ *Modul de realizare a disecciei la nivelul apexului prostatic*

Desigur, modul cum se realizează diseccia apexului prostatic pe uretra membranoasă și secționarea

la acest nivel, precum și păstrarea filetelor nervoase rectoare au importanță asupra sfincterului striat restant. Cu toate acestea gestul oncologic nu trebuie sacrificat numai prin prisma acestui simptom.

➤ *Utilizarea tratamentului medicamentos și fizioterapic.*

Pacienților li se recomandă în mod obișnuit, mai ales când sunt mai vârstnici, să urineze programat de trei ori în fiecare noapte. De asemenea li se recomandă restricția fluidelor în a doua jumătate a zilei și administrarea de hormon antidiuretic (desmopresină-acetat) pentru a reduce producția de urină în timpul nopții.

Se mai pot administra combinații de produși antispastici cu antidepressivi triciclici pentru a scădea rata și intensitatea contracțiilor nevezicii și a crește tonusul sfincterului striat. Rezultatele obținute cu aceste medicamente nu sunt spectaculoase.

Metodele fizioterapice de reabilitare a planșului muscular pelvin care sunt preferabile să fie începute înaintea intervenției chirurgicale îmbunătățesc tonusul pelvin și crește presiunea de închidere a uretrei membranoase. Pe de altă parte pacienții învăț să urineze utilizând presa abdominală musculară și relaxând perineul.

Când toate metodele descrise mai sus sunt inefficiente se poate indica utilizarea sfincterului artificial.

Singura concluzie pertinentă care poate să fie trasă dintr-o asemenea estimare statistică este că pacienții trebuie avertizați înainte de operație asupra posibilității de a pierde urina noaptea. O discuție deschisă va face incontinența mai bine tolerată, iar pe pacient mai apt pentru o discuție rațională asupra soluțiilor.

Comentariul editorului

Scopul oricărei reconstrucții urinare continente ortotopice după cistectomie radicală este îmbunătățirea calității vieții pacientului. Nu de puține ori încercarea de a evita derivația urinară cutanată nu este suficientă pentru a atinge scopul inițial. De multe ori pacienții consideră o stomă cutanată ca un inconvenient mai mic decât purtarea de diverse sisteme antiincontinență sau chiar autocaterizarea propriei uretre. Este clar că modul cum pacientul își păstrează pe cât posibil

22.6. OPERAȚII DE MĂRIRE VEZICALĂ

B. LOBEL
F. GUILLE

Interesul pentru mărirea capacității vezicale cunoaște un nou avânt de când această tehnică nu se mai limitează la creșterea capacității unui rezervor devenit prea mic (vezica tuberculoasă) dar s-a extins ca element terapeutic și pentru vezicile cu regim înalt de presiune, neurologice sau nu.

În aceste vezici hipercontractile sau cu complianță scăzută patch-ul intestinal reduce amplitudinea contracțiilor vezicale, ameliorează continența, previne ca undele de hiperpresiune să aibă o acțiune negativă asupra aparatului urinar superior.

Introducerea autosondajului și a sfincterului urinar artificial largesc și mai mult indicațiile de mărire vezicală reducând în mod fericit numărul de derivații urinare cutanate sau colice, unele dintre ele rău tolerate social iar altele rău tolerate metabolic.

Couvelaire, în 1950, a fost primul care a utilizat intestinul pentru mărirea vezicală. El a insistat la acea dată asupra nevoii de a rezece peretele vezical afectat și de a conserva trigonul în așa-numita cistectomie supratrigonală pentru a păstra sensibilitatea micțională.

Enterocistolastia de mărire se poate prezenta sub două forme:

➤ Mărirea vezicală fără rezecție de perete vezical (interpunerea unui segment intestinal în ideea creșterii capacității rezervorului și anulării puseelor de hiperpresiune). Acest tip de intervenție se pretează pentru vezicile hipertone, neurologice sau nu.

➤ Substituția cu mărire vezicală după cistectomie supratrigonală utilizând diverse segmente intestinale. Acest tip de intervenție se impune de fiecare dată când peretele vezical este modificat evident patologic și nu poate fi conservat ca atare. Trigonul este menținut pentru a păstra apariția senzației de micțiune la umplere. Exemplificări patologice sunt: vezica tuberculoasă, vezica mică prin cistită interstițială etc.

Un element important este că enterocisto-plastiile menționate anterior modifică rezervorul vezical dar respectă aparatul sfincterian (col și sfincter extern și uretra subvezicală).

după această operație reconstructivă prerogativele funcționale inițiale, (act micțional relativ fiziologic, continența diurnă și nocturnă, aspect anatomic păstrat), constituie elementul determinant în alegerea tipului de derivație urinară postcistectomie.

Experiența noastră și a altor autori ^{21, 41, 62, 68}, confirmă că practic între diversele tehnici chirurgicale de substituție ortotopică nu există diferențe statistice semnificative. Aceste rezultate bune pot fi obținute dacă sunt respectate principiile fundamentale:

➤ continența postcistectomie radicală și substituție ortotopică este dependentă similar de altfel ca și după prostatectomie radicală de o diseccie anatomică a apexului prostatic atentă ce va prezerva sfincterul periuretral. Acest lucru este cu atât mai important la femei unde diseccia excesivă a uretrei sau chiar lezarea integrității planșului pelvin trebuie evitate.

➤ realizarea unui rezervor intestinal de capacitate adecvată. Deși rezervoarele intestinale, în special cele ileale au tendința să se mărească cu timpul prin decompensarea fibrelor netede constitutive totuși crearea unor rezervoare intestinale mici la început vor antrena automat o perioadă relativ importantă de incontinență urinară postoperatorie.

➤ menținerea în interiorul rezervorului a unei presiuni scăzute fără mișcări peristaltice, fără contracții peristaltice coordonate vor asigura o continență urinară de bună calitate. Aceasta se obține de obicei prin detubularizarea intestinală practică pe scară atât de largă.

➤ majoritatea autorilor cu experiență în domeniu ^{21, 41, 62, 68}, confirmă că modelarea anselor intestinale în așa fel încât rezervorul final să aibă o formă cât mai sferică crează în mod automat un rezervor cu capacitatea cea mai adecvată și presiune intralumină mai scăzută indiferent de tehnică și de materialul intestinal utilizat.

Indicații

Vezița este un rezervor care menține urina la o presiune ce protejează aparatul urinar superior de reflux, de distensie, permite o micțiune voluntară controlată într-un context de frecvență socială acceptabilă. Enterocistoplastia de mărire în cele două variante menționate este indicată când capacitatea funcțională sau anatomică a rezervorului este insuficientă pentru a permite micțiunii la intervale adecvate și amenință integritatea aparatului urinar superior;

➤ Hiperpresiunea realizată în interiorul rezervorului depășește rezistența sfincteriană anulând continența în contextul în care o altă terapie nonchirurgicală mai puțin agresivă (anticolinergice, reeducare, stimulare electrică) nu o poate controla.

➤ Mărirea vezicală poate fi recomandată concomitent cu instalarea unui sfincter artificial atunci când contracțiile neinhitate de amplitudine mare ar putea să determine dilatarea distructivă a aparatului urinar superior.

După cum s-a discutat anterior există două indicații de mărire vezicală cu grefon intestinal: vezică cu capacitate micșorată sau vezică hipercontractilă.

a. Micșorarea capacității rezervorului vezical

Fibroza peretelui vezical și/sau scleroza perivezicală reduc capacitatea vezicală, îi scad complianța, antrenând o vezică de înaltă presiune care amenință nu numai confortul micțional al bolnavului și continența sa dar și aparatul urinar superior.

Entitățile patologice care pot provoca o asemenea vezică mică sunt:

➤ Inflamatorii: tuberculoza, bilharzioza, cistita interstițială, cistita cronică

➤ Traumate: după intervenții chirurgicale multiple, după utilizarea de agenți instalaționali caustici;

➤ Congenitale: extrofie, epispadias;

➤ Postradioterapice: radioterapie pentru neoplasme genitale, rectale, prostatice.

b. Rezervoarele vezicale hipercontractile

Ele reduc capacitatea vezicală în mod funcțional dar cu aceleași consecințe asupra aparatului urinar superior și asupra continenței ca și vezicile mici. Evident în această situație intervenția chirurgicală este

utilizată numai ca o consecință a eșecului altor intervenții terapeutice mai conservatoare.

Contraindicații pentru enterocistoplastie

➤ Tumorile vezicale multiple cu localizare vezicală constituie în general o contraindicație pentru enterocistoplastiile de mărire.

➤ Vezica mică posttraumatică cel puțin în faza inițială datorită frecvenței foarte crescute a complicațiilor postoperatorii, fistulelor trenante, incertitudinii controlului evolutiv asupra maladiei inițiale care a determinat radioterapia. Cu toate acestea, dacă radioterapia a fost eficientă și a controlat procesul neoplazic inițial indiferent de apartenență, în timp, și acești pacienți pot beneficia de enterocistoplastie de mărire eficace.

➤ Insuficiența renală; insuficiența renală a fost considerată ca o contraindicație pentru vezicile de mărire mai ales la debutul acestei activități chirurgicale, dar ulterior s-a evidențiat că dacă mărirea vezicală ameliorează drenajul la nivelul aparatului urinar superior atunci cu mare probabilitate indicația de mărire vezicală intestinală se impune.

Pregătirea pentru intervenția chirurgicală

a. Evaluarea preoperatorie

➤ Explorarea aparatului urinar superior prin probe bioumorale, prin morfologie radiografică, scintigrafică, urodynamică.

➤ Evaluarea necesității rezecției supratrigonale a peretelui vezical sau numai a cistotomici sagitale.

➤ Evaluarea necesității reimplantării ureterale în caz de reflux sau nu.

➤ Evaluarea prezenței unui obstacol subvezical și modalitatea de tratament a acestuia.

➤ Alegerea segmentului intestinal pentru enterocistoplastie.

b. Pregătirea intestinului

În serviciul nostru (Rennes-France) pregătirea intestinului se limitează la administrarea de trei pachete de Polyoxyethyleneglycol 4000 (Colopeg) diluat în 3 l de apă în ziua ce precede intervenția chirurgicală. Pierderile lichidiene pe cale intestinală sunt compensate în seara dinaintea intervenției

chirurgicale prin administrarea unei perfuzii hidroelectrolitice de aproximativ 1500 ml. Este necesară reechilibrarea hidroelectrolitică în funcție de ionogramă.

c. În cadrul pregătirii preoperatorii pacientului i se montează *ciorapi elastici antitrombotici* în seara dinaintea operației.

d. Se instituie *antibioterapie* cu spectru larg orientându-ne în special spre cefalosporine de generația a III-a împreună cu un aminoglicozid și cu metronidazol. Tratamentul debutează în seara dinaintea operației și este continuat 5 zile după operație și ulterior este urmat de un tratament chimioterapic de tipul chinolonelor de generația a III-a.

Principii de realizare ale operației la nivelul vezicii urinare

Explorările prealabile radiologice, urodynamică discutate anterior vor determina tipul de operație vezicală:

➤ Cistectomia supratrigonală în special pentru vezicile mici.

De obicei în aceste situații este necesară și reimplantarea ureterală pentru a se putea rezeca cât mai mult posibil din peretele vezical patologic.

➤ Cistotomia bivalvă sagitală - în acest caz peretele vezical nu este alterat decât funcțional, iar vezica este deschisă sagital la 2 cm deasupra colului vezical până la 2 cm în spatele barei interureterale.

Cistectomia supratrigonală

La bărbați

Incizie mediană subombilicală extraperitoneală sau transperitoneală. Disecția fețelor anterioară și laterale ale vezicii, stabilirea amplitudinii rezecției vezicale în funcție de calitatea peretelui vezical.

Ligatura pediculilor vezicali superiori și eventual medii. Incizie transversală cu electrocauterul la nivelul colului, delimitare facilitată de prezența unei sonde uretrovezicale cu 20 ml în balon și continuarea acestei incizii circulare până la nivelul fundului de sac Douglas. Examinarea orificiilor ureterale, aspectul și plasarea lor, aspectul ureterelor și estimarea necesității sau nu a reimplantării concomitente (în neovezița intestinală) (fig. 22.46).

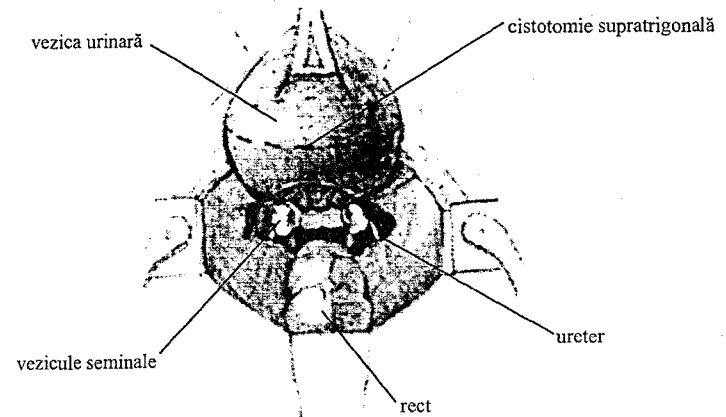


Fig. 22.46. Cistectomia supratrigonală la bărbat: protejarea veziculelor seminale și a ductelor deferente.

Hemostază cu fire separate de sutură absorbabilă (catgut cromat 3 - 2.0) pe tranșa de secțiune a peretelui vezical. Explorarea suplimentară a colului vezical (în estimarea preoperatorie pacientul a avut uretroscopie obligatorie).

La pacienții de sex feminin

Cistectomia supratrigonală la pacienții de sex feminin este facilitată de tracțiunea posterioară a uterului care expune fundul de sac vezico-uterin. Deschiderea acestui fund de sac și disecția parțială inter-vezico-istică permite o mai bună delimitare a spațiului operator. În rest, cistectomia supratrigonală se desfășoară similar cu cea descrisă la sexul masculin (fig. 22.47).

Cistotomia bivalvă

Atunci când detrusorul poate fi conservat, vezica este deschisă sagital. Debutați incizia anterior la 2 cm

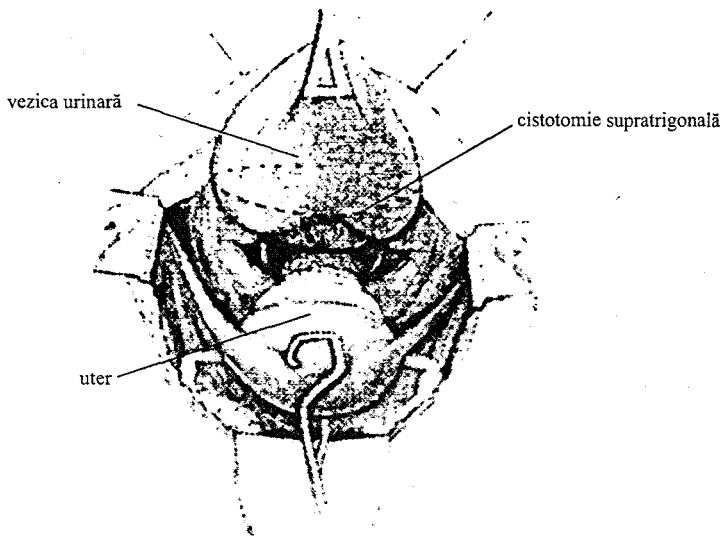


Fig. 22.47. Cistectomie supratrigonală la sexul feminin: expunerea fundului de sac vezico-uterin prin tracțiunea uterului.

deasupra colului și încheiați-o posterior la 2 cm de bara interureterală, executând-o cu electrocauterul (fig. 22.48).

Alegerea segmentului intestinal pentru mărirea vezicală. Principii.

➤ Toate segmentele intestinale pot să fie utilizate pentru realizarea unui rezervor vezical. În experiența noastră ileonul și segmentul ileocecal au dat rezultatele cele mai bune. Pentru utilizarea ileonului este de remarcat ușurinta de izolare, mobilitatea mare care îl fac să ajungă ușor până la linia de anastomoză și adaptare rapidă.

Pentru segmentul ileocecal este de notat forma cecului similară cu a vezicii, posibilitățile implantărilor ureterale în manieră antireflux prin invaginare în segmentul ileal atașat.

➤ Segmentele intestinale nominalizate pot să fie utilizate ca atare sau după detubularizare și remodelare.

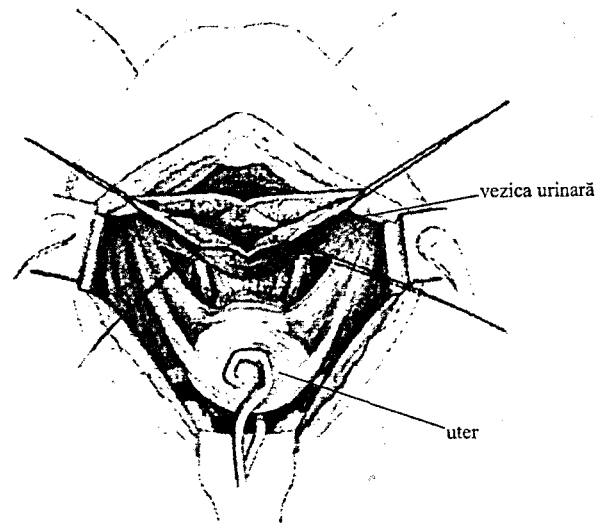


Fig. 22.48. Cistotomie bivalvă la sexul feminin.

Principii tehnice ale cistoplastiei. Cistoplastia bivalvă cu patch ileal

➤ **Recoltarea grefonului.** 15 cm de ileon sunt izolați la 20 cm de unghiul ileocecal după ce în prealabil testăm că ansa respectivă poate ajunge fără tracțiune până la nivelul trigonului. Mijlocul ansei și extremitățile sunt puse pe fire reper și vascularizația este studiată prin transparență. Un singur pedicul arterial este suficient.

Foițele mezenterului sunt incizate de o parte și de alta a pediculului vascular principal și hemostaza este realizată pas cu pas cu Vicryl 3.0. Se izolează ansa intestinală aleasă iar continuitatea intestinală este restabilită deasupra ei prin anastomoză termino-terminală în unul sau două straturi sau prin sutură latero-laterală mecanică. Breșa mezenterică este închisă cu puncte de sutură Vicryl 3.0.

➤ Pregătirea patch-ului intestinal

Grefonul intestinal este irigat cu soluție de Betadină și ser, iar apoi, sub protecția unui tub de plastic sau a unei pense anatomice întredeschise, întreaga lungime a grefonului este deschisă pe bordul antimezenteric cu bisturiul electric (fig. 22.49; 22.50).

Patch-ul intestinal astfel izolat este pus între cele două valve ale cistotomiei sagitale.

Sutura debutează întotdeauna în unghiul posterior și se realizează prin fir continuu 2.0 de Vicryl/Dexon sau Ercedex până la jumătatea circumferinței vezicale unde sutura este oprită și este reluată anteroposterior de această dată pe cale extravezicală (cea posterioară este realizată pe cale endovezicală). Se montează drenaje ureterale siliconate și se verifică poziția sondei vezicale 20-22 Ch cu 5-10 cm³ în balon (fig. 22.51 a, b).

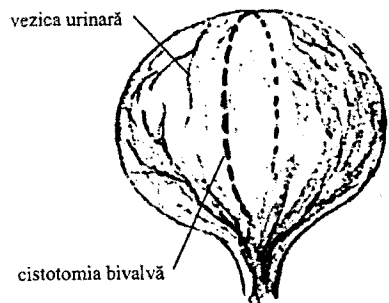


Fig. 22.49. Executarea cistotomiei bivalve în vederea cistoplastiei cu patch ileal.

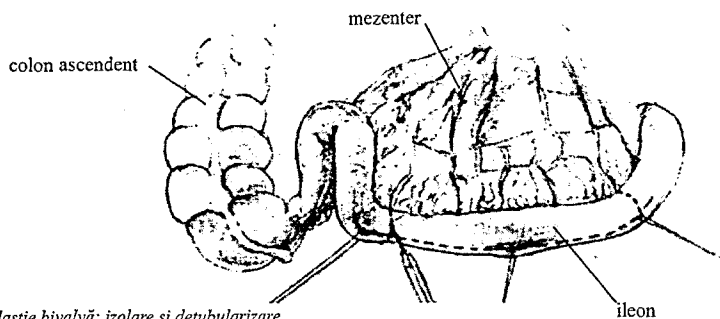


Fig. 22.50. Cistoplastie bivalvă: izolare și detubularizare ileală.

După scoaterea depărtătorului abdominal dacă este posibil extraperitonizăm grefonul, extraperitonealizare care nu este însă obligatorie. Se drenează cavitatea peritoneală cu două tuburi prin contracincizie, unul retrovezical și unul privezical atașate în continuare la un sistem de drenaj aspirativ. Se

repoziționează organele abdominale într-o poziție cât mai aproape de poziția fiziologică. În general drenajele abdominale se scot a 7-8 -a zi dacă drenajul nu este consistent, sondele ureterale până la a 10-a zi, iar calitatea enterocistoplastiei este testată la 21 de zile.

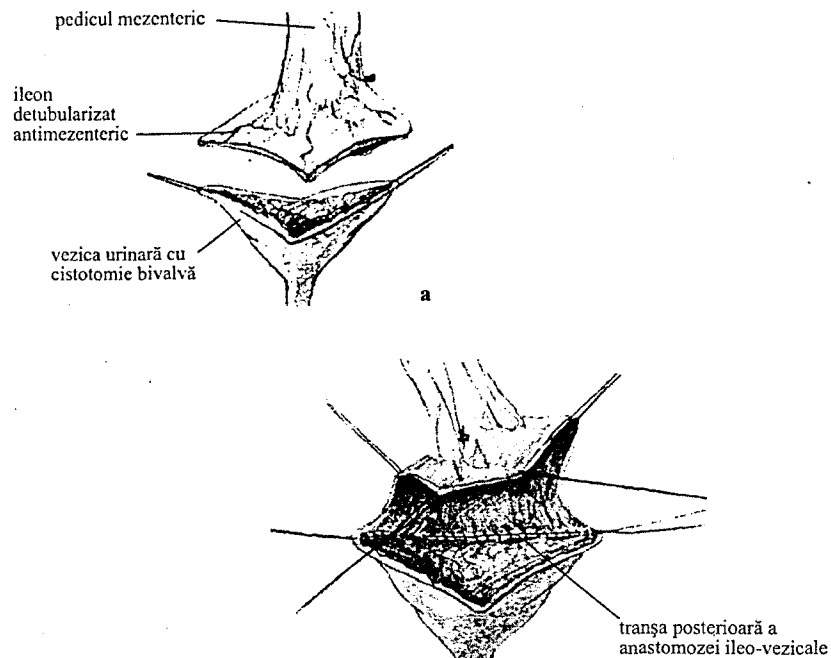


Fig. 22.51. a, b - Cistoplastie bivalvă cu patch ileal: tranșa posterioară a anastomozii ileo-vezicale este realizată endolumenal.

Cistectomia supratrigonală Ileocistoplastia tubulară

Pregătirea abdomenului și a intestinului este similară cu cea de la operația precedentă cu deosebirea că grefonul este de 25 cm lungime; mijlocul ansei ajunge până în contact cu vezica restantă. Această porțiune a ansei ileale se incizează antimezenteric cu bisturiul electric sub protecția unui tub de plastic endoluminal, detubularizându-se ansa ileală numai în porțiunea sa mediană.

Anastomoza cu vezica restantă se realizează inițial pe marginea posterioară a vezicii cu fire separate

înnodate interior și apoi, după trecerea sondelor ureterale și verificarea sondei uretrale (cateterele ureterale sunt scoase prin brațul drept al grefonului unde sunt fixate cu un punct de catgut dublu 0), se închide planul anterior al anastomozii ileovezicale cu puncte separate totale înnodate în afară. Extremitățile grefonului, după ce s-a terminat anastomoza ileovezicală, sunt închise cu fir surjet sau cu sutură mecanică.

Dacă există necesitatea reimplantării ureterale atunci ureterele se implantează în extremitățile ileale în maniera atât de eficientă a lui Le Duc Camey. Drenajul cavității abdominale ca în situația precedentă.

Variante anatomice de mărire vezicală după cistectomie supratrigonală

a. Utilizarea unghiului ileocecal

Se justifică utilizarea unghiului ileocecal dacă mezenterul este scurt sau condițiile anatomice locale nu permit folosirea ileonului pentru mărirea vezicală.

Se decolează colonul drept și se reprecizează artera ileococcolică, grefonul în totalitate comportând 15 cm ileon cu 15 cm din cec.

Continuitatea ileocolică este restabilă prin anastomoză terminoterminală după spatulare ileală sau anastomoză laterolaterală prin sutură mecanică. În mod obișnuit grefonul este basculat în așa fel încât transa cecală realizată se anastomizează direct la detrusor în timp ce ureterele sunt reimplantate în ileon (fig. 22.52 a, b).

b. Mărire vezicală cu segment ileocecal detubularizat

Din punct de vedere funcțional, detubularizarea intestinală asigură modificări semnificative ale funcționării segmentului respectiv, crescându-i utilitatea și scăzând presiunea endoluminală.

Se izolează 20 de cm din colonul ascendent și ileon. Pedicolul ileocecal asigură vascularizația. Continuitatea intestinală este stabilită ca la punctul precedent. Segmentele intestinale izolate sunt deschise pe marginea antimezenterică începând cu segmentul ileal, traversând valvula ileocecală și urcând pe bandelele anterioară a cecului. Se practică apendicectomie (fig. 22.53).

Marginile detubularizate ale celor două segmente sunt suturate împreună realizând așa-numita pungă ileocolică. Rezervorul astfel reconfigurat este rotat și

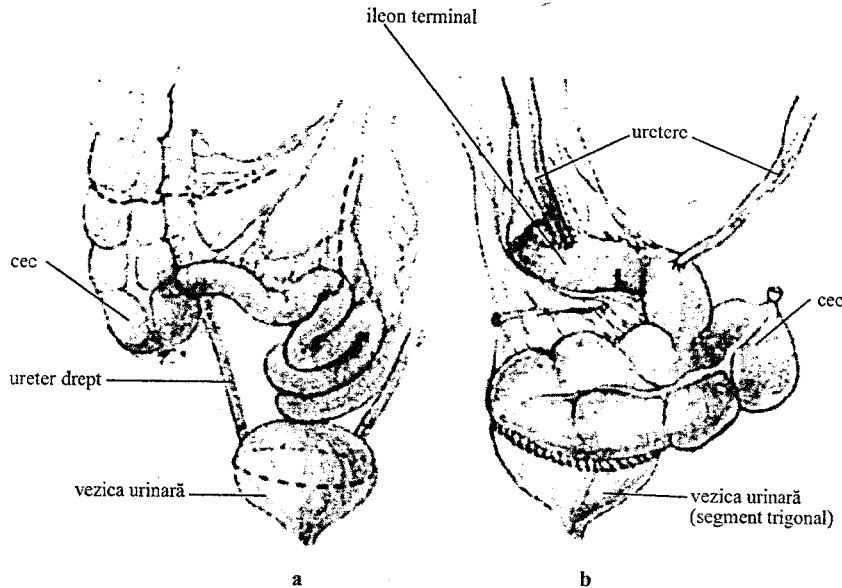


Fig. 22.52. a, b - Mărire vezicală cu segment ileocecal, fără detubularizare.

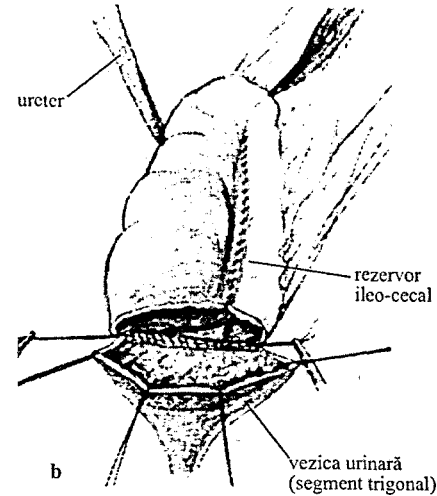
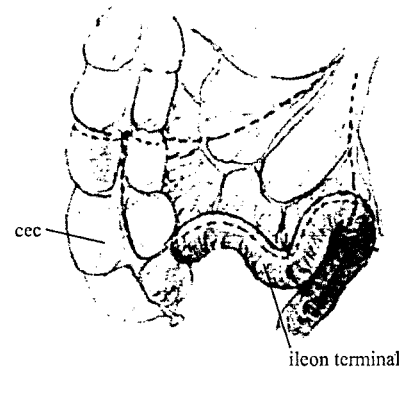


Fig. 22.53. a, b - Mărire vezicală cu segment ileocecal detubularizat.

anastomozat la marginile vezicale restante după cistectomia supratrigonală. Dacă reimplantarea ureterală se impune ea se face pe partea posterioară a segmentului ileocolic.

Complicațiile enterocistoplastiei

> **Tulburări hidroelectrolitice.** În majoritatea cazurilor studiate timp îndelungat tulburările hidroelectrolitice estimate sunt minore și nu au nevoie de corecții deosebite.

> **Secreția abundentă de mucus** a mucoasei intestinale în contact cu urina. În timp și sub tratament antisecretant cantitatea de mucus diminuează și nu mai reprezintă o problemă de tratat. Cu toate acestea, în evoluția imediat postoperatorie, prin abundența secreției, prezența mucusului poate constitui factor favorizant pentru apariția litiazei vezicale și persistența infecției urinare.

> **Fistule urinare.** Apar mai ales ca o consecință a enterocistoplastiei pe perete vezical patologic - radica - dar pe măsura utilizării unor tehnici chirurgicale mai minuțioase și cu un perete intestinal de bună calitate au diminuat foarte mult.

> **Refluxul în aparatul urinar superior.** Metodologia de reimplantare ureterală în segmentele intestinale s-a dezvoltat extrem de mult și mereu apar tehnici noi chirurgicale care caută să se apropie de ideal. În mâinile noastre, tehnica Le Duc-Camey a dat rezultate convenabile evolutiv, atât prin simplitate cât și prin prevenirea eficientă a refluxului.

> **Tulburări micționale.** Mai ales pe fondul vezicilor instabile sau a vezicilor neurologice este posibil ca adaptarea în timp până ce pacientul reușește să-și golească rezervorul vezical mărit, chiar parțial, să fie destul de greoaie. Din acest motiv supravegherea atentă a pacientului după o astfel de operație și recomandarea autosondajului intermitent se impune în cazuri selectate.

22.7. OPERAȚII PENTRU FISTULE VEZICALE

22.7.1. Chirurgia fistulelor enterovezicale

M. LUCAN

Fistulele enterovezicale, altfel o raritate patologică, sunt totuși mult mai comune la sexul masculin decât la sexul feminin, raportul fiind 2:1. Se admite că uterul și organele genitale interne feminine pot să joace rolul de barieră în realizarea acestor fistule. Cu toate acestea, experiența personală a autorului acestor rânduri a întâlnit majoritatea cazurilor la sexul feminin.

Cele mai comune sunt fistulele colovezicale, 20% dintre cazuri fiind consecutiv unor neoplasme colice invadante în domul vezical, restul de fistule fiind provocate în special de diverticuli colici, boala Crohn, cancer vezical cu extensie intestinală, tumori ginecologice, actinomicoză, apendicită cu evoluție complicată.

63 % dintre pacienți prezintă pneumaturie, 43% dintre pacienți prezintă fecalurie, 75% prezintă simptome iritative vezicale, 95% prezintă infecții urinare recidivante cu mai mult de un micro-organism în cultură.

Confirmarea diagnosticului se face prin cistogramă retrogradă (34% din cazuri), cistoscopie (77% suspiciune diagnostică), colonoscopie, sigmoidoscopie (10% din cazuri confirmare diagnostică).

Tomografia computerizată are în aceste cazuri un mare aport diagnostic, evidențiind aerul în vezică, a poziția focală între vezică și intestin, masă tumorală locală și, dacă s-a administrat substanță de contrast per os, prezența acestei substanțe în vezică.

În pregătirea preoperatorie a pacientului elementul esențial este identificarea etiologică a fistulei, eventual și recoltarea de material biptic preoperator.

Dacă este posibil, preoperator se cateterizează endoscopic cu un cateter moale ureteral traicteul fistulos, care astfel va fi mai ușor identificat intraoperator.

1. Poziție similară cu toate pozițiile de abord

vezical de până acum. Cateter vezical montat în condiții sterile, vezică urinară umplută cu soluție antiseptică.

Laparatomic mediană sub și supraombilicală cu explorarea atentă a cavității peritoneale și identificarea tipului de ansă intestinală angrenată în traicteul fistulos. Disecați cu atenție în jurul zonei de comunicare și izolați cu certitudine locul traicteului fistulos.

2. Dacă fistula este provocată de un proces neoplazic atunci se rezecă peretele vezical circumferențial pe o distanță 1-2 cm până în țesut normal; dacă fistula este provocată de un proces inflamator atunci rezecția vezicală este minimă.

3. Peretele vezical este închis în maniera obișnuită în două straturi, de preferat sutură sintetică absorbabilă 2.0 (fig. 22.54).

4. Atitudinea pentru intestin este diferențiată în funcție de patologia ce a determinat apariția fistulei. Dacă fistula este inflamatorie rezecția peretelui intestinal este minimă și integritatea acestuia poate fi refăcută închizând peretele intestinal în țesut sănătos în două straturi, în maniera descrisă în capitolul introductiv (fig. 22.55).

5. Dacă patologia care a determinat apariția fistulei este neoplazică atunci se practică rezecția segmentului colic respectiv, rezecția în mod obișnuit fiind largă, motiv pentru care este necesară decolarea colonului descendent la nivelul fasciei lui Toldt, clamparea proximal și distal cu pense intestinale pentru a preveni contaminarea fecală a cavității peritoneale; hemostaza vaselor sigmoidiene și rezecția porțiunii respective de colon între pense cu electrocauterul.

6. Anastomoza colo-colică sau colorectală este preferabil să se realizeze în două straturi, inițial un strat intern de catgut cromat 3.0 ce prinde mucoasa și submucoasa fir continuu întrerupt, care pornește pe peretele exterior al colonului și se continuă pe toată circumferința acestuia (fig. 22.56).

7. Stratul exterior al colonului, seromuscular, este realizat cu fire separate de sutură sintetică neresorbabilă sau mătase 4.0 fire separate. La terminarea anastomozei se închide breșa mezenterică cu fire separate neresorbabile.

8. Cavitătea peritoneală este în întregime spălată cu soluție antiseptică și, de fiecare dată când este posibil, epiplonul este plasat între vezică și zona

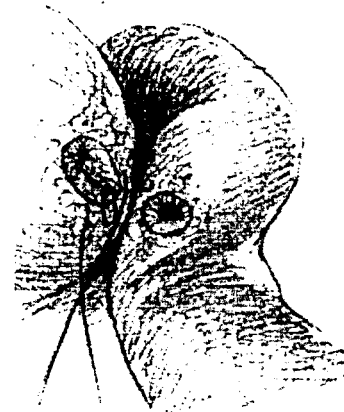


Fig. 22.54. Fistulă entero-vezicală: închiderea în dublu strat a peretelui vezical.

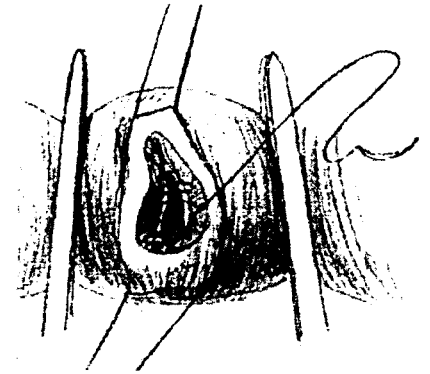


Fig. 22.55. Fistulă entero-vezică de etiologie inflamatorie: excizie minimă și refacerea în dublu strat a continuității colonului.

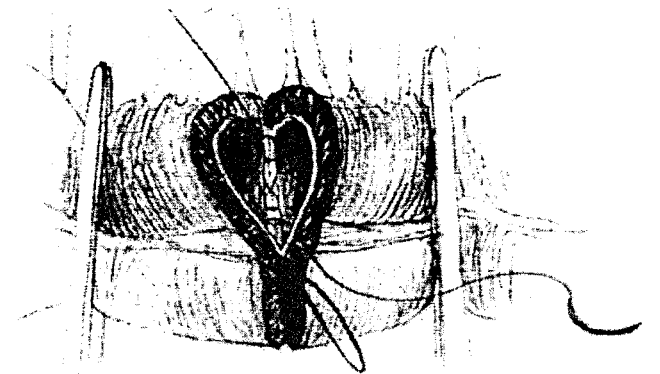


Fig. 22.56. Fistulă entero-vezicală de etiologie neoplazică: rezecția colică cu restabilirea continuității digestive prin anastomoză termino-terminală în dublu strat.

intestinală reparată, amărându-se chiar cu câteva suturi de catgut cromat la peretele vezical. Vezica urinară după închidere este drenată cu sondă Foley, aceeași care a fost pusă la începutul operației. Plaga este drenată pe două drenuri prin contraincizie, multiperforate, atașate la un sistem de drenaj închis, aspirativ; unul din drenuri este situat prevezical, iar celălalt în spațiul Douglas.

Evoluție postoperatorie

Problema cea mai importantă în evoluția postoperatorie o reprezintă infecția, deoarece apariția unui abces pelvin sau local vezical poate să determine reparația fistulei; mai mult decât atât, dacă acest abces nu este diagnosticat în timp util, infecția poate da fenomene generale septicemice periculoase.

Gesturile operatorii blânde, spălarea repetată a cavității peritoneale, drenajul adecvat și urmărit, acoperirea bună cu antibiotice, vor permite o evoluție postoperatorie blândă.

Nu uitați, de câte ori este posibil, interpuneți o lamă de epiploon bine vascularizat între intestin și vezică, care va favoriza o vindecare postoperatorie fără evenimente.

22.7.2. Chirurgia fistulelor vezico-vaginale

M. LUCAN

Trebuie precizat de la început că cea mai eficientă operație pentru fistule vezico-vaginale este prima operație. În ceea ce privește alegerea căii, aceasta depinde în majoritatea cazurilor de experiența și antrenamentul chirurgului. În acest fel, cea mai bună cale de reparat o fistulă vezico-vaginală este aceea cu care chirurgul se simte cel mai antrenat și are cea mai mare experiență.

În orice caz, marea majoritate a autorilor sunt de părere că trebuie așteptat cel puțin 3 luni între momentul producerii fistulei vezico-vaginale și reparația sa.

Ca element de principiu, calea vaginală de abord a fistulelor este cea mai ușoară din punct de vedere a evoluției postoperatorii și în mâini cu experiență în domeniu dă rezultate comparabile. Calea abdominală este rezervată pentru fistulele înalte, multiple,

complexe etiologice unde este necesară și utilizarea epiploonului ca material plastic.

Un element important care trebuie precizat preoperator este, în afară de originea clară a fistulei, localizarea sa, existența concomitentă a unui sau a mai multor orificii și posibila interesare concomitentă a traiecutului ureteral.

Urografia intravenoasă, cistoscopia cu sau fără artificii concomitente (introducerea de bioxid de carbon pe cale vaginală care permite cu certitudine localizarea orificiului fistulos intravezical) vor permite realizarea acestor prerogative.

Abordul extraperitoneal transvezical

1. Poziție pe masa de operație: dorsal cu elevatorul mesei de operație la nivelul sacului, ridicat la 30°.

2. Incizie: incizie mediană subombilicală extraperitoneală.

3. Decolare extraperitoneală, evidențierea vezicii urinare, amărare cu fire neresorabile, secționare cu electrocauterul a peretelui vezical între acestea.

4. Inspeția vezicii urinare și delimitarea cu precizie a orificiului fistulos, cateterizarea orificiilor ureterale.

5. Incizie circulară la 0,5 cm în jurul orificiului fistulos cu disecție până la nivelul peretelui vaginal. Identificarea acestuia; disecția inter-vezico-vaginală este ușurată de prezența unei meșe sub tensiune în vagin (fig. 22.57. a).

6. Disecția spațiului inter-vezico-vaginal pe 1-2 cm în jurul orificiului fistulos, excizia traiecutului fistulos (fig. 22.57. b).

7. Închiderea peretelui vaginal cu fire separate inversate de sutură sintetică resorbabilă 3.0 (fig. 22.57. c).

8. Închiderea peretelui vezical cu fire separate de catgut cromat 2.0 în așa fel încât sutura vezicală să fie orientată transversal pe cea vaginală.

9. Închiderea cistotomie și peretelui abdominal în manieră standard; meșă vaginală cu iodoform menținută 24 ore postoperator.

Abordul transperitoneal transvezical pentru fistulele vezico-vaginale

Operația trans-peritoneo-vezicală pentru fistulele vezico-vaginale, de obicei este utilizată fie pentru fistulele cu localizare înaltă retrotrigonală, fie pentru fistulele multiple, în care este necesară și examinarea concomitentă a traiecutului ureteral, fie pentru fistulele postradioterapice; a fost descrisă pentru prima dată în țările francofone de Dietel, Fergue, Legueu, iar în țările anglosaxone a fost descrisă de către Vincent J. O'Conor junior. Indiferent de descriere, mai bine zis de autori, operațiile sunt similare ca etape și finalitate.

1. Pacientul este în aceeași poziție ca la operația precedentă cu precizarea că incizia suprapubiană este prelungită supraombilical pe linia mediană; se deschide cavitatea peritoneală de la început.

Ansele intestinelui subțire sunt împachetate în câmpuri umede și scoase în afara zonei de operație. Între suturi de așteptare, domul vezical este incizat cu electrocauterul în totalitate, ca și peretele vezical posterior tapetat de peritoneu până la nivelul orificiului fistulos (fig. 22.58).

2. Orificiul fistulos este disecat la 0,5 cm de margini pe tot traiecutul până la nivelul vaginului și excizat. Spațiul inter-vezico-vaginal este disecat pe o distanță de 1,5 cm în jurul orificiilor fistuloase pe suportul realizat de meșă vaginală.

3. Peretele vaginal este închis cu sulară sintetică absorbabilă (Vicryl) 3.0 cu fire separate inversate (fig. 22.59).

4. În acest moment este preferabil, dacă este posibil, interpunerea unei pelicule de epiploon bine vascularizat, cu sau fără mobilizare prealabilă de pe marea curbură, care este amarat local în spațiul disecat inter-vezico-vaginal cu fire separate de catgut cromat. 3.0. Această plastic epiploică este recomandabilă în special în cazul fistulelor complexe și postradioterapice.

Peretele vezical este închis în continuare în două straturi, inițial cu fire separate în zona de închidere a fistulei și ulterior cu fir continuu de sutură sintetică absorbabilă 2.0.

5. Vezica urinară este drenată cu tub Malecot 22 Ch scos prin contraincizie, iar dacă traiecutul fistulos este în apropierea unui meat ureteral sau foarte aproape de trigon, este de preferat drenajul temporar ureteral

prin splinturi ureterale adecvate, scoase prin contraincizie. Închiderea abdomenului se face pe drenuri prin contraincizie unul în spațiul Retzius și unul în Douglas, multiperforate, atașate la un sistem de aspirație în circuit închis.

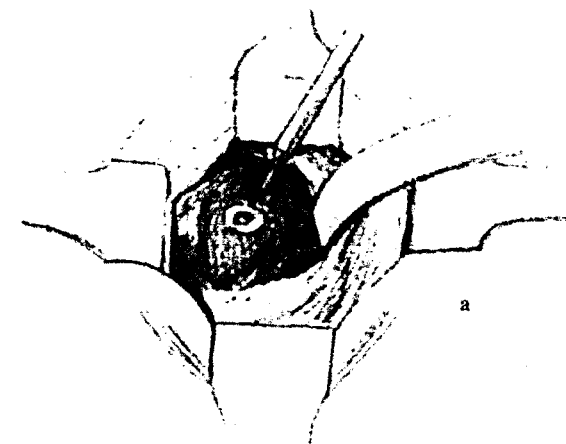
Evoluție postoperatorie

Dacă se respectă principiile de bază ale acestor tipuri de operații (sutura fără tensiune în țesut sănătos și bine vascularizat), atunci evoluția postoperatorie este în general fără evenimente. Meșă vaginală se îndepărtează în prima zi postoperator. Antibioterapia parenterală este continuată în primele 48 de ore și ulterior după reluarea alimentației per os se administrează antiseptice cu viză urinară. Elementul critic în evoluția postoperatorie este însă permeabilitatea cateterului vezical. De eficiența funcționării acestuia depinde rezultatul operației. În funcție de complexitatea fistulei, de numărul de reintervenții, de starea nutrițională a pacientului, drenajul suprapubian va fi menținut între 14 și 21 de zile. La pacientele în menopauză administrarea de estrogeni pe cale vaginală (ovule vaginale) favorizează o vindecare mai rapidă a vaginului. Contactul sexual este interzis până la 3 luni.

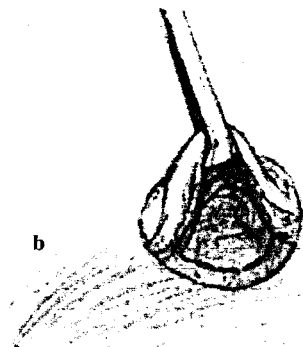
Abordul vaginal pentru fistula vezico-vaginală

1. Poziție de litotomie extremă. Preferabil inserarea preoperatorie sub control ecografic a unui drenaj suprapubian vezical 16-18-20 Ch care să permită ulterior un drenaj de bună calitate a vezicii urinare. Acest drenaj poate să fie inserat și cu ajutorul unui Bènique introdus prin meatul uretral, al cărui vârf este reperat palpatoriu suprapubian, incizându-se peretele abdominal și apoi vezical pe acest suport, prin care orificiu se poate introduce un drenaj vezical adecvat. Dacă lumina asupra orificiului fistulos nu este suficientă se pot practica incizii de relaxare vaginală laterale (Schuchardt).

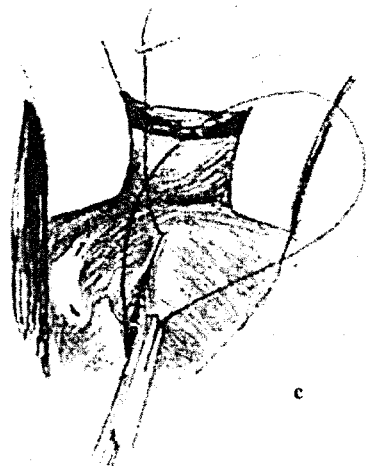
O pensă de col uterin atrage colul în plagă și cu această ocazie întregul perete vaginal. Traiecutul fistulos este dilatat progresiv și apoi cateterizat cu o sondă Foley subțire cu balonul umflat 10 cm³ care va constitui planul de disecție al orificiului fistulos. Disecție inițial între mucoasa vaginală și fascia



a



b



c

Fig. 22.57. a, b, c - Fistula vezico-vaginală: excizie și refacerea structurilor prin abord extraperitoneal transvezical.

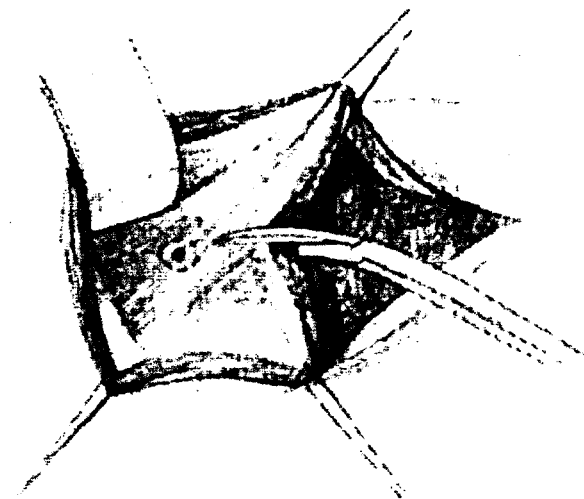


Fig. 22.58. Abordul transperitoneal al fistulei vezico-vaginale: incizia peretelui vezical până la orificiul fistulos și excizia fistulei.

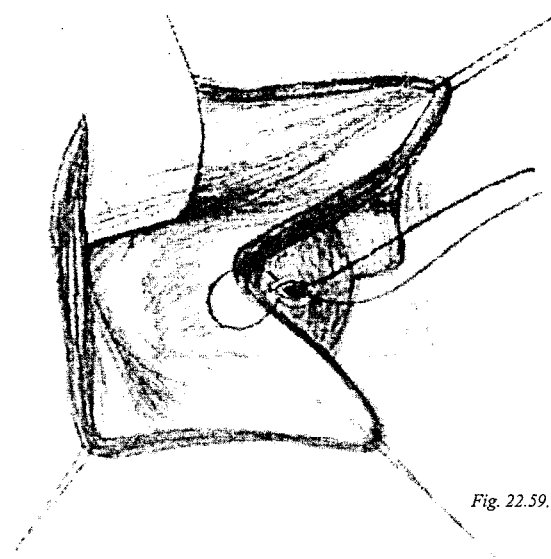


Fig. 22.59. Fistulă vezico-vaginală: închiderea peretelui vaginal.

perivaginală și apoi între fascia perivaginală și peretele vezical (fig. 22.60).

2. Închiderea defectului vezical fără a exciza marginile acestuia într-un singur strat cu fire separate de catgut cromat 3.0.

Țesutul perivezical și perivaginal sunt închise perpendicular pe stratul vezical, de asemenea cu fire separate catgut cromat 3.0 și apoi mucoasa vaginală transversal pe stratul vezical în aceeași manieră (fig. 22.61).

Comentariu special

B. LOBEL

Supravegherea cateterului supravezical este esențială pentru evoluția postoperatorie. Deși pacienta

poate să fie în 3-4 zile externată, la intervale de 4 zile ea este în mod repetat chemată la control. La 2 săptămâni, dacă inspecția vaginală arată o evoluție bună a plăgii, se poate încerca clamparea cateterului. Este de așteptat ca în evoluția postoperatorie, mai ales pacientele care au așteptat perioade lungi de la apariția fistulei și până la repararea ei, să aibă fenomene polachiurice caracteristice unei vezici mult timp defuncționalizată. Unii autori preferă controlul radiologic al succesului chirurgical cu administrare de substanță de contrast pe cateterul de cistostomie. Un eveniment de temut în evoluția postoperatorie este apariția contractțiilor vezicale neînhibate care pot duce la dezunirea liniei de sutură, dacă nu sunt tratate adecvat; din același motiv, administrarea concomitentă de anticolinergice alături de antibioterapie, timp de 5-7 zile în evoluția postoperatorie, este absolut necesară.

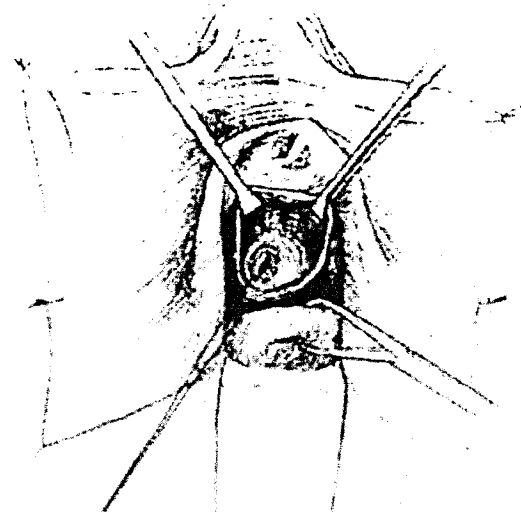


Fig. 22.60. Abordul vaginal al fistulei vezico-vaginale: atragerea peretelui vaginal anterior în câmpul operator prin tracțiune a colului uterin.

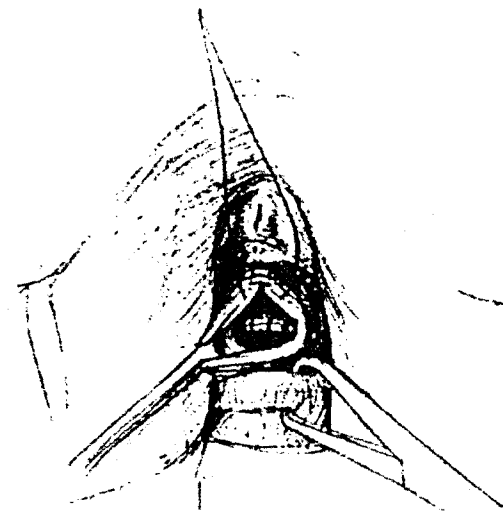


Fig. 22.61. Fistulă vezico-vaginală: închiderea soluției de continuitate în trei planuri anatomice.

22.8. OPERAȚII ANTIINCONTINENȚĂ

22.8.1. Calea vaginală în tratamentul incontinenței urinare de efort

B.LOBEL
F.STAERMAN
F.GUILLE

Incontinența urinară de efort la femeie poate să fie tratată întotdeauna, în opinia noastră, pe cale vaginală cu condiția să-i asociem o incizie suprapubiană scurtă, supraaponevrotică și controlul endoscopic vezical peroperator.

Alegerea tipului de chirurgie vaginală depinde de trei elemente ce trebuie apreciate înainte de intervenție:

► Poziția colului vezical și a uretrei în raport cu simfiza pubiană în repaus și în efort.

► Valoarea funcțională a sfincterului extern, a sfincterului neted și a colului vezical și complianța uretrală (elasticitatea peretelui uretral).

► Asocierea sau nu de prolaps genital și mai ales existența de prolaps uterin.

În afară de examenul clinic, care trebuie să evidențieze elementele discutate, cistomanometria este un examen esențial pentru a putea elimina existența unui detrusor instabil ca origine a pierderilor urinare. Mai este nevoie pentru completarea investigațiilor preoperatorii de urografie cu cistografie micțională, de uretrocistoscopie, pentru a elimina patologia vezicală concomitentă, profilul uretral și video-cisto-uretrografie în cazuri selecționate. Dacă se estimează necesitatea de histerectomie concomitentă pentru prolaps genital important atunci ecografia pelvină va studia aspectul și volumul uterin, prezența sau absența de tumori ovariene concomitente.

Incontinența urinară de efort este subdivizată în 4 grupe. Fiecare beneficiază de o intervenție pe cale vaginală adaptată:

Grupa 1: Poziție deficitară izolată a colului vezical, cu sfincter competent și prolaps genital absent. Intervenția pe cale vaginală recomandabilă în această situație este Schlomo-Raz I.

Grupa 2: În această situație, în afara de colul vezical în poziție patologică, există modificări de poziție și ale uretrei dar sfincterul extern este competent. Există cistocel stadiul I sau II. În această situație este recomandabilă intervenția Raz tip II.

Grupa 3: În afara de poziția patologică a colului vezical, a uretrei, cistocel stadiu I - II, există și un sfincter striat ineficace. Pentru acest tip de situație patologică este recomandabilă intervenția Raz III sau intervenția pe cale vaginală a lui Blaivas.

Grupa 4: La toate inconvenientele de mai sus se adaugă și apariția prolapsului genital. În această situație se recomandă intervenția Bologna cu sau fără histerectomie pe cale vaginală.

Intervențiile pe cale vaginală sunt puțin agresive și pot fi utilizate și la persoane tarate, la care alte intervenții sunt contraindicate. **Contraindicațiile** pentru abordul chirurgical pe cale vaginală sunt excepționale: atrofia vaginală extremă, iradierea locală pentru entitățile neoplazice genitale, intervenții chirurgicale prea-labile multiple care fac peretele vaginal foarte puțin suplu și de asemenea coxartroza extremă care face imposibil accesul chirurgical la nivelul vaginului.

Pregătirea preoperatorie

Administrarea de **estrogeni locali** timp de 2-3 săptămâni sub formă de creme sau ovule vor crește suplețea țesutului vaginal și vor favoriza cicatrizarea.

Strict preoperator **antisepsie locală** riguroasă cu soluții iodate (vagin, organe genitale externe, spațiu suprapubian până la nivelul ombilicului).

Pacientul este pus în **poziție de litotomie intermediară**. Anestezie locoregională sau generală.

Pe masa de operație există materialul necesar pentru a executa **uretrocistoscopie** în timpul operației. În timpul examinării uretrocistoscopice odată cu umplerea vezicală se va instala un drenaj suprapubian prin punctie care va fi menținut în perioada postoperatorie.

Se introduce o **valvă vaginală** autostatică, iar labiile mari sunt amarate cu fire de sutură pe fața internă a coapselor; sondă vezicală cu balon 30 cm. O pensă Pozzi amarcăză colul uterin atât pentru a aprecia mobilitatea uterului cât și a evidenția distanța între meatul uretral, colul vezical și colul uterin.

Practicăm întotdeauna în operațiile antiincontinență și refacerea perineului posterior, în maniera clasică, pentru că aceasta dă stabilitate perineului. Intervenția este obligatorie atunci când rectocelul este important.

La sfârșitul intervenției se introduce în vagin o meșă îmbibată cu cremă de estrogeni pentru 48 de ore. Crema favorizează cicatrizarea și diminuează durerile cu punct de plecare vaginal.

Intervențiile chirurgicale pentru incontinențele urinare de efort tip I și II. Operația Raz 2

1. Timpul vaginal

Tracțiune moderată pe sonda Foley pentru a localiza colul vezical, injectare de ser fiziologic cu xilocaină 1 % și adrenalină în soluție diluată sub mucoasa vaginului anterior pentru a facilita, disecția. Se instalează 3 fire de reper neresorabile, primul pe linia mediană la jumătatea distanței dintre meatul uretral și colul vezical, iar celelalte două la 4 cm posterior pe laterala dreaptă și stângă a vaginului (fig. 22.62).

Începând la 5 mm în afara firului de reper anterior, se practică o incizie direcționată posterior pe dreapta și pe stânga, incizându-se toată grosimea peretelui vaginal.

Cu ajutorul unei foarfeci tip Mayo, lungi, se deschide spațiul paravaginal extern, iar foarfeca perforază aponevroza pelviană dirijându-se pe fața posterioară a pubisului către spina iliacă antero-superioară.

Operatorul decolează acest spațiu cu indexul, eliberând uretra. Prin această disecție se mobilizează uretra și colul vezical și se creează astfel condiții ca aderențele ce se formează ulterior să solidarizeze colul vezical într-o poziție ascensionată. Disecția de acest tip se face bilateral între reperele marcate anterior (fig. 22.63).

Pe marginea internă a inciziei vaginale, de fiecare parte, se amarează un fir de prolen 0, care prinde fața internă a vaginului, țesutul periuretral și fascia

pubovezicală într-o sutură elicoidală. Sutura se practică în aceeași manieră și în partea opusă. Atenție să nu se angreneze mucoasa vaginală în această sutură (fig. 22.64).

2. Timpul suprapubian

Incizia tegumentului la marginea superioară a pubelui pe o distanță de 2 cm până la nivelul aponevrozei marilor drepti. De fiecare parte a inserției aponevrozei marilor drepti se incizează aponevroza oblicului extern pe 2 cm. Cu ajutorul acului descris de Raz, se coboară de fiecare parte a inserției dreptilor abdominali înspre spațiul retropubian spre orificiile vaginale. Indexul mâinii stângi a operatorului este introdus în decolarea latero-uretrovezicală pe cale vaginală până la nivelul marginii laterale a mușchiului drept abdominal de aceeași parte, ghidând astfel acul, pentru a nu leza joncțiunea uretrovezicală sau vezica urinară. Ajuns la nivelul vaginului acul va încălca firele vaginale homolaterale și le va atrage în etajul suprapubian. Este de dorit ca acul să treacă cât mai aproape de colul vezical și de pube pentru ca în momentul înodării

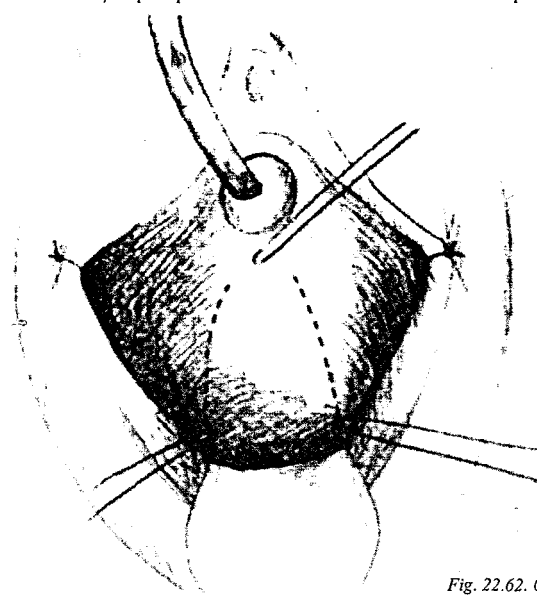


Fig. 22.62. Operația antiincontinență Raz 2: plasarea firelor de reper.

cu firul controlateral să realizeze o ascensiune adecvată a joncțiunii uretrovezicale (fig. 22.65).

3. Timpul endoscopic

Sonda uretrovezicală este extrasă și verificăm cistoscopic absența transfixiei vezicale de către firele neresorabile și ascensiunea de bună calitate a colului vezical în momentul tracțiunii pe firele suprapubiene. În caz de perforare vezicală firul respectiv este extras și re poziționat.

4. Închiderea plăgii operatorii

Închiderea plăgii operatorii începe cu plaga vaginală înainte de înodarea firelor suprapubiene. Se utilizează Vicryl 2.0 iar inciziile vaginale închise cu fir continuu. Plasarea unei meșe vaginale îmbibată în unguent cu estrogeni, timp de 48 de ore, va favoriza cicatrizarea. După închiderea vaginului firele suprapubiene sunt înnodate antrenând ascensiunea feței anterioare a vaginului în spatele pubisului. Închiderea inciziei suprapubiene.

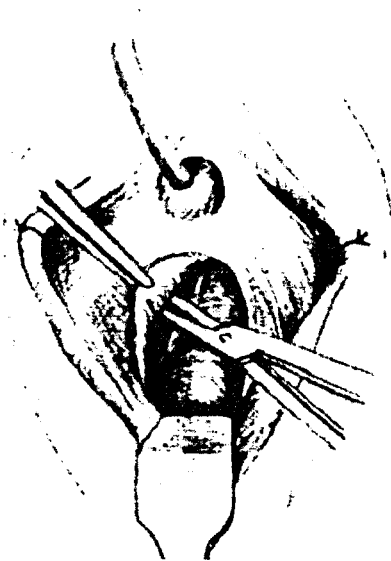


Fig. 22.63. Operația antiincontinență Raz 2: disecția paravaginală.

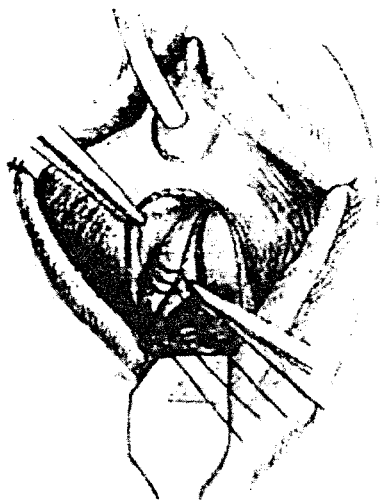


Fig. 22.64. Amarajul paravaginal al firelor de tracțiune.

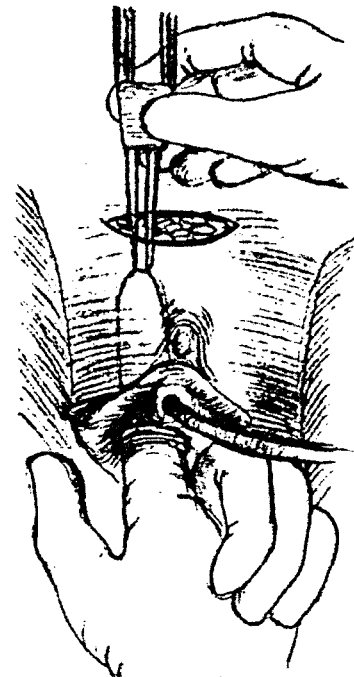


Fig. 22.65. Operația antiincontinență Raz 2: manevra de trecere suprapubiană a firelor de tracțiune.

Comentariu special

B. LOBEL

Intervenția descrisă de S. Raz la fel ca și operațiile de susținere numai pe cale suprapubiană dau aproximativ 80% rezultate bune pe termen mediu. Eșecurile survin mai ales în primul an de la operație. Intervenția este relativ simplă dar poate să determine o reluare dificilă a acțiunilor, existând citate cazuri care și-au reluat micțiunea după 30 de zile de la operație. În general, în aceste situații, cateterul uretrocistal se scoate atunci când reziduu vezical este sub 100 ml.

Intervențiile chirurgicale pentru grupa III-a de incontinență urinară de efort

În acest tip de incontinență există o anomalie de poziționare a colului vezical și a uretrei în contextul în care sfincterul striat extern este ineficace, iar cistocelul moderat (stadiul I sau II). Coexistența insuficienței sfincteriene necesită un gest suplimentar simplei re poziționări a colului vezical. Departamentul nostru are experiență în utilizarea a două tipuri de intervenție pentru această situație patologică: intervenția tip Raz 3 și operația cu bandeleletă subcervicală tip Blaivas.

Intervenția Raz 3

1. *Țimpul vaginal:* este similar celui descris anterior dar forma lamboului este diferită. Incizia vaginală are aspectul unui U inversat, baza lamboului vaginal are o lățime de 3 cm și ajunge până la nivelul colului. Vârful acestui lambou este situat la 15 mm în spatele meatusului uretral.

Disecția laterovaginală este similară cu cea descrisă la operația precedentă respectând aderențele la uretră ale lamboului vaginal. La 2 cm de extremitatea anterioară lamboul este incizat, iar partea posterioară de la incizie este decolată posterior spre colul uterin în timp ce partea anterioară a lamboului rămâne aderentă de uretră. Patru fire de prolen nr. 1 sunt trecute prin unghiurile lamboului vaginal anterior, fiecare fir amarând fascia periuretrală, fața posterioară a vaginului fără mucoasă (fig. 22.66).

2. Cele patru fire sunt trecute *suprapubian* în aceeași manieră ca la operația precedentă; este re-

comandat controlul endoscopic și ghidajul de protecție cu degetul retropubian. Lamboul vaginal restant va fi utilizat ca un hamac al colului vezical pe o suprafață semnificativ mai mare. Segmentul posterior al lamboului vaginal decolat va fi folosit la închiderea breșei vaginale cu fire separate de prolen 3.0 (fig. 22.67).

Comentariu special

B. LOBEL.

Hamacul astfel realizat determină o re poziționare extrem de eficace a colului vezical, fapt dovedit în mod frecvent de rezultatele bune postoperatorii. Cu toate acestea, sunt două elemente dificile intraoperatorii care trebuie menționate și anume: lamboul vaginal posterior restant ajunge uneori cu dificultate la marginile peretelui anterior vaginal și a doua, riscul infecțios datorită implantării profunde a mucoasei vaginale.

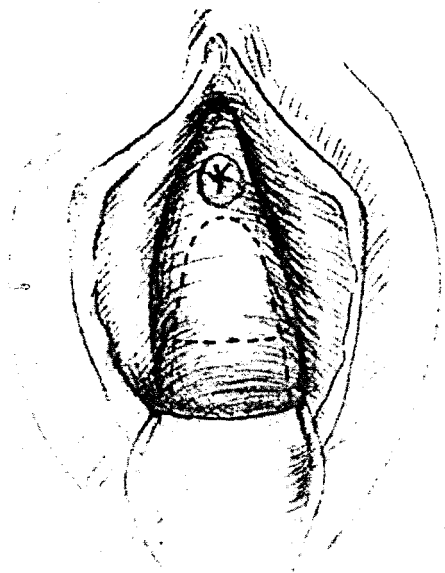


Fig. 22.66. Operația antiincontinență Raz 3: incizie în "U" inversat cu crearea a două lambouri din peretele vaginal anterior.

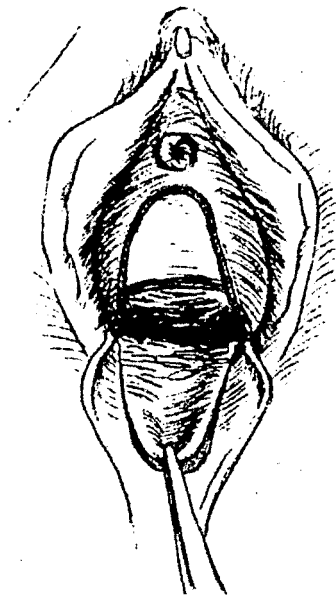


Fig. 22.67. Operația antiincontinență Raz 3: utilizarea lamboului vaginal anterior ca "hamac" pentru ascensionarea colului vezical. Închiderea soluției de continuitate utilizând lamboul vaginal posterior.

Intervenția lui Blaivas

Această intervenție este un echivalent al intervenției lui Goebbel Stoeckel. Bandoleta aponevrotică liberă este recoltată din regiunea suprapubiană și este poziționată pe cale vaginală. Controlul endoscopic verifică buna poziție a bandoletei.

1. *Țimpul suprapubian:* incizia orizontală suprapubiană de aproximativ 10 cm permite eliberarea extremității inferioare a aponevrozei dreptilor abdominali. O bandoletă aponevrotică de 10 cm lungime și 2 cm lățime este prelevată orizontal din partea inferioară a acestei aponevroze. Deficitul aponevrotic restant este închis imediat cu un fir continuu de prolen nr. 1.

2. *Țimpul vaginal:* Cu ajutorul a două fire de reper plasate de o parte și de alta a liniei mediane,

la 15 mm posterior de meatusul uretral pe peretele vaginal anterior, se realizează o deschidere transversală a vaginului între cele două fire reper și vaginul este decolat de contactul cu uretra pe o distanță de 1 cm. Prin această incizie se continuă apoi decolarea laterovezicală pe partea stângă și pe partea dreaptă în aceeași manieră cum a fost descrisă la metoda Raz, cu ajutorul aceluiași tip de foarfece Mayo (fig. 22.68. a).

La cele două extremități ale bandoletei se trece câte un fir liber de prolen 1, fire care ulterior, în aceeași manieră cu ghidaj digital și cu ghid metalic suprapubian, sunt aduse în incizia suprapubiană de o parte și de alta a mușchilor drepti abdominali. Bandoleta este poziționată sub colul vezical, iar capetele sale sunt amarrate suprapubian fie prin încrucișare fie prin înnodarea firelor de prolen trecute în prealabil (fig. 22.68. b).

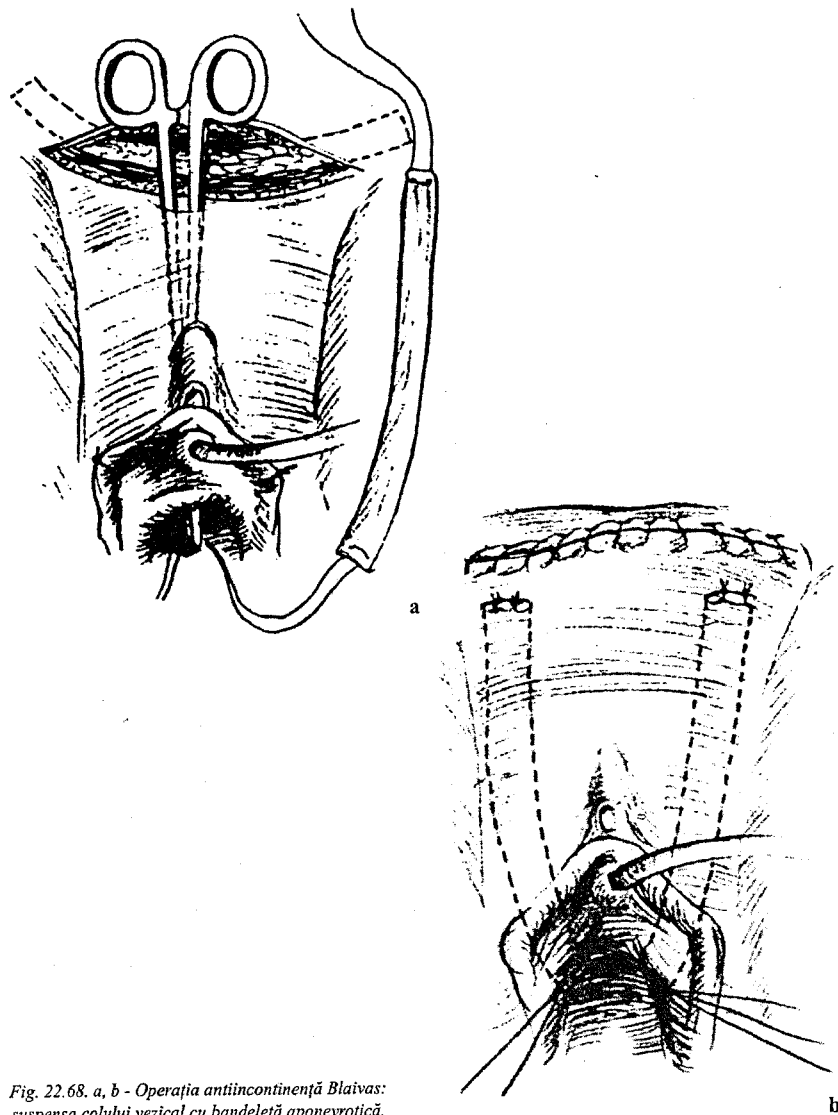


Fig. 22.68. a, b - Operația antiincontinență Blaivas: suspensia colului vezical cu bandelele aponevrotică.

Comentariu special

B. LOBEL

Intervenția realizată pe cale vaginală este similară celei propuse de Cukier și Beurton pe cale suprapubiană. Un element important de precizat este necesitatea controlului ascensiunii colului vezical în momentul înodării suprapubiene a bandelei precum și necesitatea de a stabili eficiența suspensiei umplând în prealabil vezica urinară cu lichid antiseptic și stabilizând nodul suprapubian al bandelei atunci când la presiune supravezicală nu mai există pierdere de lichid pe cale uretrală.

Tipul IV de incontinență urinară unde se asociază și prolapsul genital important

În această situație excesul de perete vaginal justifică intervenția descrisă de Bologna care realizează susținere vezicală cu ajutorul a două bandelele vaginale. Experiența noastră atestă că în 9 cazuri din

10 când există un prolaps major și la persoanele în menopauză este necesară histerectomia concomitentă pe cale vaginală.

1. Timpul vaginal: exteriorizarea prolapsului uterin, prin tracțiune pe colul uterin cu ajutorul unci pense Pozzi. Incizie în T inversat pe fața anterioară a colului uterin (fig. 22.69. a).

Incizia prin brațul său vertical urcă până la 2 cm în spatele meatului uretral (fig. 22.69. b).

Expunerea spațiului laterovezical la fel ca în intervențiile precedente utilizând și degetul pentru o decolare mai extensivă. Disecția ascendentă a vezicii și fixarea ei în poziție ascensionată prin 2 sau 3 burse succesive cu Vicryl 1. Din lambourile vaginale laterale care sunt late se decupează 2 bandelele de 1,5 cm lățime și 5-6 cm lungime care sunt amarrate posterior pe peretele anterior vaginal în apropierea meatului uretral. Fiecare din extremitățile acestei bandelele sunt ancorate cu fire de prolon 1 (fig. 22.70. a, b).

2. Timpul suprapubian și endoscopic este identic cu cazurile precedente și permite trecerea firelor cu bandelelele vaginale în etajul suprapubian

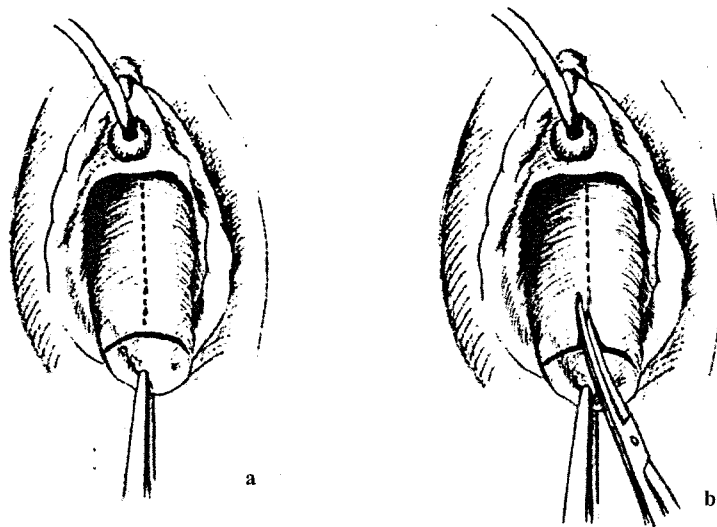


Fig. 22.69. a, b - Operația antiincontinență Bologna: incizia peretelui vaginal după exteriorizarea prin tracțiune a prolapsului uterin.

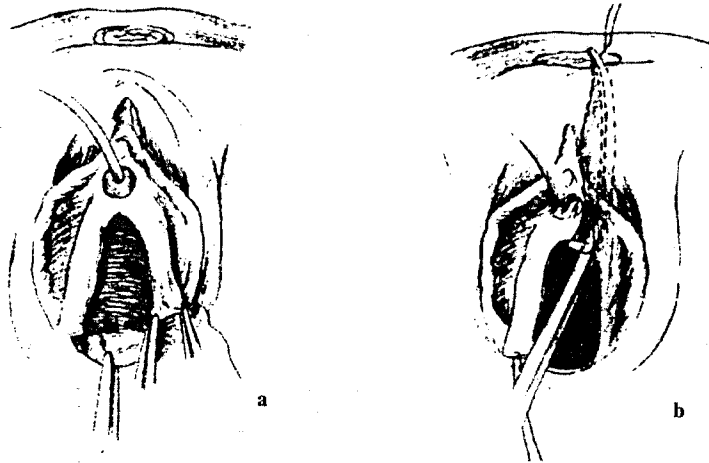


Fig. 22.70. a, b - Operația antiincontinență Bologna: crearea a două lambouri vaginale longitudinale și trecerea lor suprapubian după ancorare prealabilă cu fire de prolen.

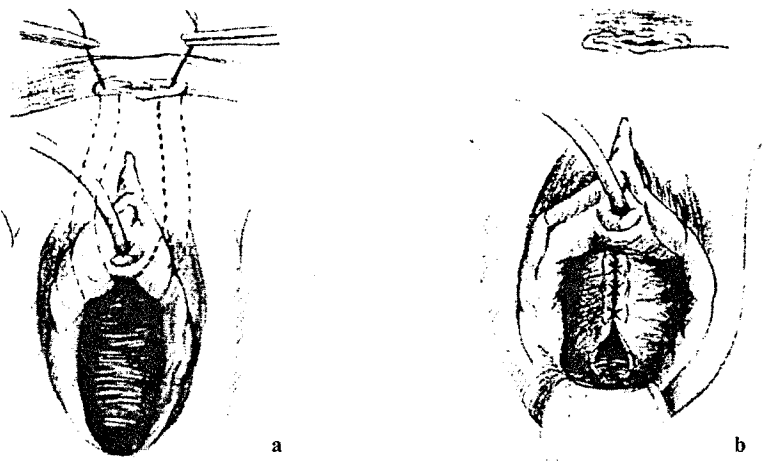


Fig. 22.71. a, b - Operația antiincontinență Bologna: înnodarea firelor suprapubiene după control endoscopic și închidere vaginală.

având grijă să nu penetrăm vezica (control endoscopic) (fig. 22.71. a, b).

Închiderea vaginală va fi realizată înainte de înnodarea firelor suprapubiene. Meșă vaginală cu estrogeni pentru 48 de ore.

Comentariu special

B. LOBEL

Unul din punctele negative ale acestei intervenții este închiderea sub tensiune, în majoritatea cazurilor, a cavității vaginale și calitatea bandelețelor vaginale utilizate la suspensie, care nu este uniformă; în timp, această suspensie poate ceda din acest motiv. Un alt punct negativ al intervenției este posibilitatea infecțiilor de spațiu Retzius datorită mucoasei vaginale plasate la acest nivel.

22.8.2. Bandedeta aponevrotică pubovaginală

L. BOCCON - GIBOD

Incontinența de efort la femei este determinată de starea funcțională a colului vezical și a uretrei proximale și de gradul de mobilitate al uretrei. Dacă în incontinența de stres de tip I și II colul vezical și sfincterul intern funcționează normal, uretra, la tipul I din clasificarea internațională, are o mobilitate normală, pe când în tipul II, datorită deficitului de susținere a planșeului urogenital, este hiper mobilă. În mod normal tipul I și tipul II de incontinență urinară de efort la femeie pot fi corectate cu rezultate foarte bune prin procedeele descrise aici de către F. Staerman și B. Lobel.

Tipul III de incontinență urinară de efort este caracterizat prin incompetența colului vezical și a uretrei proximale. Această situație fiziopatologică poate fi provocată prin fibroză cu fixarea uretrei în această poziție datorită unor operații antiincontinență prealabile sau se poate datora altor entități patologice (consecutiv intervențiilor chirurgicale pelvine majore, radioterapie, diabetului zaharat, vezică neurologică, deficienței de estrogeni, etc). Bandedeta aponevrotică pubovaginală este o indicație chirurgicală excelentă

pentru tipul III de incontinență urinară de stres; acest procedeu chirurgical crește rezistență

Rezistența uretrală cu aproximativ 1,5 cm de apă și realizează un suport posterior pentru sfincterul intern și colul vezical, care sunt stabilizate în incinta manometrică abdominală.

Testul cel mai important pentru a diferenția tipul III de incontinență urinară de stres de tipul I și II este cistograma executată în repaos și în efort. Cu pacientul în ortostatism și radiografiile executate în poziție oblică și laterală se observă foarte clar colul vezical deschis și în timpul repaosului iar, în efort, substanța de contrast se scurge din vezică, dar nu există nici o mișcare a joncțiunii uretrovezicale.

Un element esențial pentru această operație este determinarea contractilității detrusorului, deoarece un detrusor hipocontractil ar putea să facă pacienta ce suferă această intervenție chirurgicală dependentă perpetuu de cateterism uretrovezical. De altfel acesta este un element care trebuie discutat cu pacienta înainte de operație, respectiv eventualitatea unor cateterisme repetate în timp sau chiar necesitatea purtării unei sonde uretrovezicale o perioadă indefinită de timp.

Această tehnică chirurgicală poate să fie utilizată și în vezicile neurologice periferice consecutive meningiomelocelului a căror complianță este scăzută. În această situație este recomandabilă, inițial, în aceeași ședință chirurgicală, cistoplastia de mărire și după aceea plasarea bandedetei pubovaginale. Indicația de utilizare a acestui tip de intervenție chirurgicală la persoanele în vârstă trebuie făcută cu foarte mare atenție prin perspectiva posibilei retenții de urină cronice.

1. Poziția: poziție de litotomie, cu abducție exagerată a membrilor pelvine. Se prepară câmpul operator care cuprinde abdomenul inferior până la ombilic, perineul, vaginul. Sondă uretrovezicală 22 Ch 20 cm³ de ser în balon. Se instalează depărtător vaginal cu contragreutate. Chirurgul principal stă între picioarele pacientei.

2. Timpul suprapubian:

➤ Incizie transversală suprapubiană la 2 lățimi de deget deasupra simfizei pubiene cu expunerea aponevrozei anterioare a dreptilor abdominali. Fascia este curățată de țesutul areolar grasos, incizată

transversal la acest nivel și mobilizată de aderențele posterioare la mușchii dreپți abdominali.

Lungimea inciziei în teaca dreptilor este de aproximativ 15 cm. Atât pe marginea inferioară cât și pe marginea superioară se pun suturi de așteptare pe pense. Se poate exciza o **bandeletă** din marginea inferioară sau din marginea superioară a inciziei preferând segmentul care se mobilizează mai ușor și pare de mai bună calitate, mai ales dacă există intervenții prealabile în regiune. Lățimea bandeletei 1-2 cm; de preferat ca în porțiunea medie bandeleta să aibă lățimea maximă (fig. 22.72).

➤ Disecați mușchii dreپți abdominali pe linia mediană și apoi în spațiul Retzius peretele anterior vezical și în continuare uretra până la nivelul planșului pelvin. Dacă există intervenții multiple prealabile, iar lumina și accesul este dificil se preferă rezecția inserției mușchilor dreپți pe simfiză. De asemenea, dacă disecția este extrem de dificilă, deschiderea vezicii și continuarea disecției pe suportul unui deget endovezical poate fi de folos.

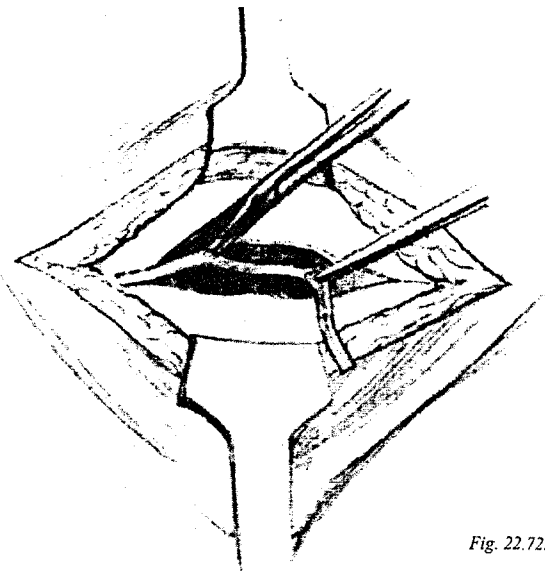


Fig. 22.72. Recoltarea bandeletei aponevrotice.

3. Timpul perineal

Se face o incizie verticală în peretele anterior vaginal preparat în modalitățile descrise în capitolele precedente și se disecă lateral de o parte și de alta a uretrei, până când se ajunge în spațiul retropubic la marginea inferioară a simfizei pubiene. Este preferabil ca incizia planșului pelvin de o parte și de alta a uretrei să se realizeze în acest moment. Controlați dacă nu s-au produs traumatisme accidentale ale uretrei sau vezicii urinare.

Cu un deget prin breșa vaginală, o pensă non-traumatică de tip Pean se aduce în breșa vaginală (fig. 22.73).

Se prinde astfel una dintre extremitățile bandeletei aponevrotice, direct sau prin intermediul unui fir de așteptare, care este atrasă în plaga superioară supra și retropubică. Bandeleta este poziționată corect pe țesutul parauretral în apropierea joncțiunii uretrovezicale și apoi cealaltă extremitate, în aceeași manieră cu protecția degetului introdus pe cale vaginală, este atrasă supra-pubian. Extremitatea atrasă prima este suturată de obicei

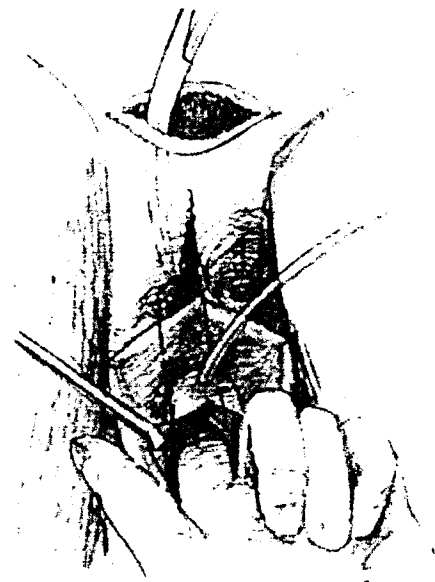


Fig. 22.73. Traiectul retrosimfizar al bandeletei este executat parauretral, sub control digital.

de marginea inferioară a inciziei fasciale cu suturi 0 sintetice nonabsorbabile. Se suturează apoi cea de a doua extremitate în aceeași manieră în parte opusă având grijă ca bandeleta aponevrotică să realizeze o *suspenție și nu compresiune evidentă pe uretră și pe joncțiunea uretrovezicală, având mereu în minte ideea că scopul operației este de susținere și nu de strivire. Se închide plaga vaginală cu fire separate sintetice resorbabile 3.0* (fig. 22.74. a, b).

Comentariu special

B. LOBEL

Tensiunea exactă de închidere a bandeletei nu poate să fie precizată cu certitudine chiar dacă se realizează studii de profilometrie preoperator. Majoritatea autorilor, în timpul tracțiunii pe bandelele urmăresc endoscopic nivelul de compresiune al bandeletei și atunci când lumenul uretral este închis

consideră că tensiunea este suficientă. Alți autori realizează tracțiunea pe uretră până când uretra este mobilizată ascendent în mod semnificativ.

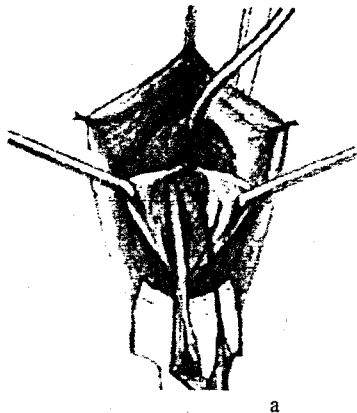
Este preferabil drenajul vezicii urinare înaintea închiderii parietale, dacă vezica a fost deschisă pe parcursul operației, printr-un tub Malecot 24 Ch, prin contraincizie. Dacă vezica nu a fost deschisă în timpul operației se va deschide înainte de închiderea peretelui abdominal și se va plasa un tub de drenaj suprapubian adecvat. Plaga vaginală va fi controlată evolutiv cu o meșă îmbibată cu estrogeni. Închidere pe drenaj prin contraincizie în circuit închis cu aspirație. În evoluția postoperatorie cateterul se îndepărtează la 3-5 zile și pacientului i se practică cateterism intermitent.

Notă: O metodă alternativă de fixare a bandeletei aponevrotice este ca extremitățile pe care s-au inserat în prealabil două fire de prolen 0 să fie legate împreună deasupra fasciei dreptilor abdominali după ce în prealabil au fost trecute prin două orificii realizate în această fascie. Acest mod poate fi realizat

atât pe marginea superioară cât și pe marginea superioară a fasciei dreptilor abdominali.

Evoluție postoperatorie

Retenția de urină este cea mai mare complicație a acestui tip de operație și evident efortul de urinare cu presa abdominală nu face decât să crească dificultatea prin creșterea tensiunii bandeleței pe uretră; din acest motiv pacientul trebuie să învețe să urineze prin relaxare perineală și contracția detrusorului



propriu. Nu de puține ori cateterismul intermitent va fi utilizat până când pacientul poate să-și reia micțiunile spontane.

Comentariul editorului

Unii autori precizează că tensiunea care trebuie creată de către bandeleța aponevrotică trebuie astfel realizată, încât la urmărirea endoscopică a tracțiunii bandeleței să nu se realizeze închiderea completă a lumenului uretral. De asemenea, Stamey suturează porțiunea cea mai lată a bandeleței la nivelul traectului uretral, pe cale vaginală, cu câteva fire nonabsorbabile sintetice 4.0 pentru a fi sigur că porțiunea cea mai lată a bandeleței va rămâne întotdeauna în poziție adecvată pentru a nu produce leziuni de decubit importante (Fig. 22.75).

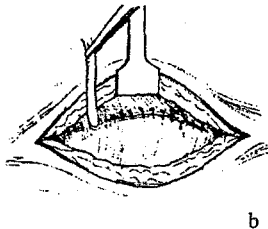


Fig. 22.74. a, b: Realizarea hamacului aponevrotic de suspenție cervico-uretrală și fixarea suprapubiană a bandeleței la aponevroza dreptilor abdominali.

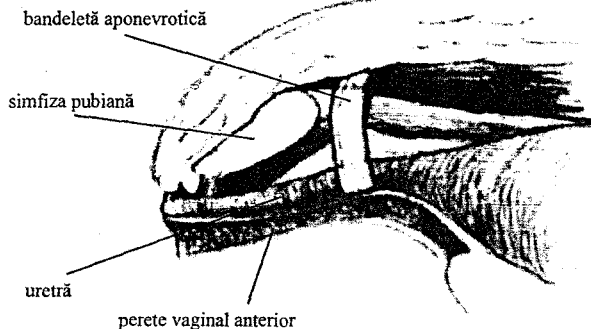


Fig. 22.75. Poziționarea corectă a bandeleței aponevrotice la nivelul traectului uretral.

22.8.3. Colposuspensia la ligamentele Cooper (Operația Burch)

M. LUCAN

În incontinența adevărată de stres la pacienții de sex feminin, ambele mecanisme sfincteriene atât cel striat cât și cel neted sunt practic intacte. Ineficiența controlului sfincterian rezultă dintr-un deficit al planșeului pelvin care permite alunecarea descendentă și posterioară a joncțiunii uretrovezicale.

Rațiunea oricărei intervenții reparatorii este restaurarea funcției prin refacerea poziției anatomice corecte.

Înainte de a efectua operația de colposuspensie evidențiați pe cistogramele laterale descensul realizat de baza vezicală atât în efort cât și în repaos.

Efectuați manevra descrisă de Marshal și anume simulați efectul curativ al operației prin ridicarea cu o pensă a fundurilor de sac vaginale bilaterale.

1. Poziție de litotomic cu membrele pelvine în abducție. Pregătirea chirurgicală a perineului și a vaginului concomitent cu pregătirea chirurgicală a spațiului

suprapubian până la nivelul ombilicului. Sondă uretrovezicală 24 Ch 5ml în balon înscrată și menținută steril în câmpul chirurgical. Incizie verticală mediană. Decolarea spațiului retropubic lateral spre fundurile de sac vaginale. Atenție! zonă extrem de vascularizată. Nu disecați țesutul periuretral.

2. Identificați joncțiunea uretrovezicală palpând locul unde balonul tracționat moderat se oprește. Nu disecați la nivelul joncțiunii uretrovezicale ci lateral pe fundul de sac vaginal. Mâna stângă a chirurgului este introdusă în vagin și pe degetele vaginale se poate identifica cu certitudine localizarea suprapubiană a fundului de sac vaginal (fig. 22.76).

3. Plasați 4 suturi sintetice absorbabile nr. 1 pe ac rotund, paralel și cât mai la distanță, în peretele vaginal față de traectul uretral. Inițial se plasează suturile inferioare de o parte și de alta și apoi sub protecția tracțiunii pe aceste suturi inferioare se plasează suturile superioare la aproximativ 0,5 cm de precedentele, superior înspre joncțiunea vezicouretrală și lateral de ea.

4. Identificați ligamentul lui Cooper și amarați suturile respective; inițial medial suturile inferioare

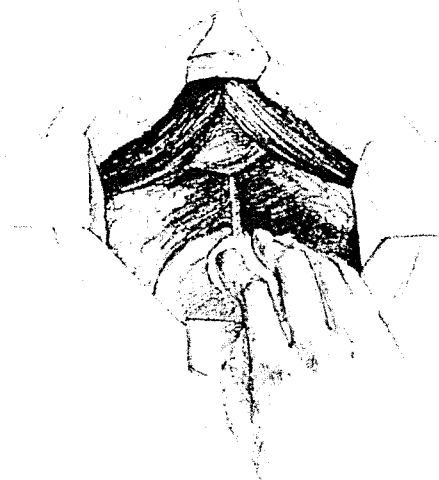


Fig. 22.76. Operația antiincontinență Burch: identificarea joncțiunii uretro-vezicale.

și ulterior mai lateral suturile superioare, de o parte și de alta a liniei mediane (fig. 22.77).

5. Un asistent va înnoda suturile cu grijă ajutat fiind de presiunea ascendentă realizată de degetele operatorului prin vagin.

Nu este nevoie ca peretele vaginal să ajungă până la ligamentul Cooper. Este suficient să se apropie de acesta. Restul, în evoluție, va fi realizat de fibroza determinată de aceste suturi; 5-7 zile în evoluția postoperatorie pacienta rămâne în pat cu drenaj vezical.

Comentariu special

F. STAERMAN
F. GUILLE

Aceasta este o intervenție chirurgicală pe care noi nu o mai practicăm cu toate că a dat rezultate foarte bune în etapa respectivă. Există posibilitatea unor sângerări relativ importante în momentul disecției și

al amarării firelor pe fundurile de sac vaginale. Din acest motiv disecția acestora trebuie făcută cu foarte mare grijă sub protecția susținerii vaginale.

După opinia noastră suturile nu trebuie înnodate în așa fel încât vaginul să vină în contact cu ligamentul Cooper, chiar dacă acest lucru este posibil. Dacă această manevră este brutală, în afară de pericolul ruperii tisulare și din nou al hemoragiei, uneori foarte greu de controlat, se realizează o stabilizare nedorită a joncțiunii uretrovezicale care trebuie mai degrabă susținută în poziție corectă nu fixată.

Și noi am utilizat la început suturile nonabsorbabile pentru acest tip de operație. Ulterior s-a observat că suturile sintetice absorbabile dau rezultate similare din punct de vedere al continenței și mult mai bune din punct de vedere al infecției.

Este unanim admis că acest tip de intervenție retropubică are în primul an aceeași rată de succese în realizarea continenței ca intervențiile combinate vaginale-suprapubiene dar, în al doilea an calitatea rezultatelor este mai bună la intervențiile combinate.

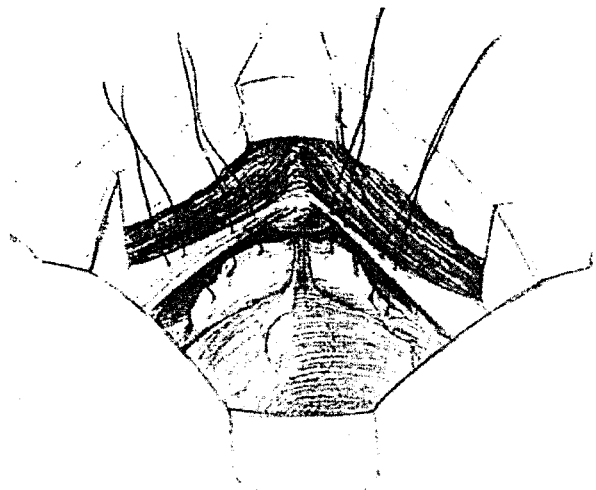


Fig. 22.77. Colposuspensia la ligamentele Cooper.

VII.8.4. Tubularizarea colului vezical Tanagho-Smith

MIHAI LUCAN

Această operație și-a câștigat renumele în special în încercarea de tratament a incontinenței post-adenomectomie și postprostatectomie radicală pentru cancer. Poate fi utilizată și în incontinența post-traumatism uretral sau cea restantă după cura chirurgicală a epispadiasului. Ideea de la care se pleacă este utilizarea unui perete vezical sănătos, bine reprezentat muscular pentru construcția unui tub sfincterian. În ansamblu, tubul realizat din peretele vezical conține același tip de musculatură prezentă în sfincterul uretral neted.

1. Poziție ca pentru toate intervențiile chirurgicale suprapubiene. Inserați în condiții sterile un cateter Foley 16-18 Ch și introduceți în vezica urinară cantitatea maximă de lichid antiseptic posibilă.

Incizie mediană extraperitoneală. Decolarea peritoneului de pe fața anterioară a vezicii urinare, disecția atentă a spațiului Retzius inclusiv fata anterioară a lojii prostatice. La femei se disecă până la nivelul joncțiunii uretrei cu fascia endopelvică.

2. Disecați peretele anterior vezical la nivelul joncțiunii cu uretra (identificare prin balonul cateterului introdus în prealabil). Delimitați zona de confecționare a viitorului tub vezical cu 4 suturi de așteptare pe pense. Suprafața patulerului care va constitui viitoarea neouretră trebuie să aibă pe fiecare latură, cu excepția laturei proximale de inserție, 2,5 cm. Marginea inferioară a viitoarei neo-uretre se găsește la aproximativ 1 cm de colul vezical intern (fig. 22.78).

3. Incizați transversal toate straturile peretelui anterior vezical la nivelul colului la 0,5 cm de linia suturilor ce indică marginea inferioară a viitorului tub uretral. Odată realizată, această incizie se continuă circular pe peretele posterior al colului vezical protejând meatele ureterale. Peretele posterior vezical trebuie incizat în totalitate, în așa fel încât după disecția spațiului posterior să se vadă veziculele seminale și ampulele veziculelor seminale la sexul masculin și peretele anterior vaginal la sexul feminin.

Consecutiv acestei incizii vezica poate fi mobilizată ascendent 1 sau 2 cm.

4. Faceți două incizii paralele între firele de așteptare menționate anterior, pe aproximativ 2,5-3 cm ascendent. Transformați segmentul de perete vezical astfel rezultat într-un tub de musculatură vezicală în jurul cateterului vezical prealabil introdus pe uretră. Tubul se realizează cu fire sintetice resorbabile 3.0 sau chiar 2.0 în funcție de grosimea peretelui vezical, cu atenție ca fiecare suture să angajeze toate straturile peretelui vezical. Debutul realizării tubului muscular vezical se face prin suturi de așteptare proximal și distal (fig. 22.79).

5. Excizați un fragment în V din marginea inferioară a lojei prostatice, dacă aceasta este prea largă. Ancorați baza tubului vezical astfel realizat la trigon cu un fir în maniera Mayo în U transfixiant și închideți restul defectului vezical, cu atenție la meatele ureterale (suturi separate 2.0 sintetice resorbabile) (fig. 22.80.).

6. Anastomozați tubul creat la extremitatea proximală a uretrei prostatice cu 5 fire de sutură sintetică absorbabilă 3.0. inițial se plasează toate suturile și ulterior se leagă. În momentul înodării firelor de anastomoză cu uretra prostatică tot complexul vezical este împins descendent în așa fel încât anastomoză să se realizeze fără tensiune (fig. 22.81.).

În final, pentru stabilizarea situației, două fire sintetice absorbabile 2.0 sunt trecute prin peretele vezical anterior de la nivelul bazei neotubului uretral și apoi prin inserția lui rectus abdominis pe simfiză pentru a reduce tensiunea în anastomoză (fig. 22.82.).

Evoluție postoperatorie

În general evoluția postoperatorie a acestor bolnavi este fără evenimente deosebite, remarcabil în contextul unei operații atât de mari.

Rezultatele favorabile variază între 75 și 80% pentru diverse entități etiologice de incontinență urinară. De remarcat că, continența este în raport direct cu calitatea musculară a peretelui vezical utilizat pentru tubularizare.

De asemenea, în opinia autorului, la nivelul joncțiunii neouretrale cu loja prostatică se produc, relativ frecvent, stenoze, motiv pentru care pacienții trebuie urmăriți endoscopic frecvent.

Comentariul editorului

Am aplicat această metodă chirurgicală la 10 pacienți cu incontinență urinară, 5 pacienți adulți cu incontinență totală postadenomectomie și 5 pacienți pediatrici cu incontinență prin deficit sfincterian major (malformații complexe de cloacă primitivă operate

multiplu în servicii chirurgicale pediatrice, cu incontinență totală). În opinia noastră, deși aparent dramatică în realizare, intervenția dă rezultate foarte bune atunci când prerogativele inițiale sunt respectate. Din cele 10 cazuri, 7 cazuri au avut o ameliorare spectaculoasă a controlului micțional.

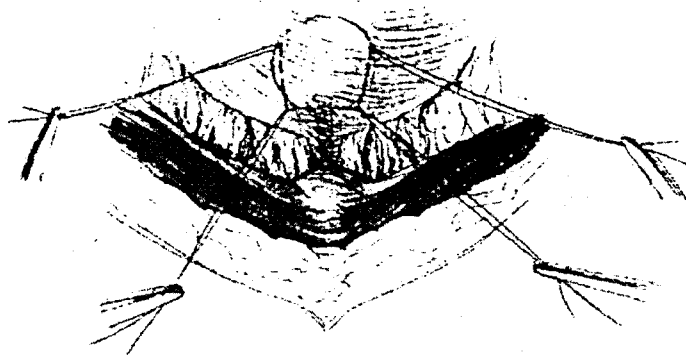


Fig. 22.78. Operația antiincontinență Tanagho-Smith: delimitarea lamboului vezical utilizat pentru uretrotomie.

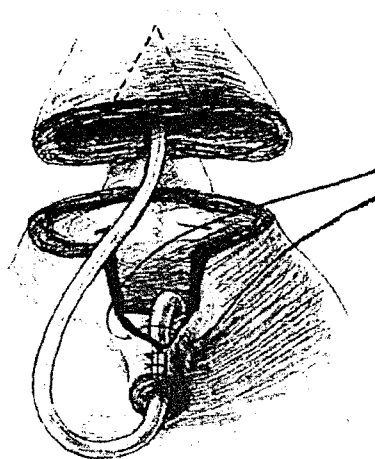


Fig. 22.79. Operația antiincontinență Tanagho-Smith: incizie circulară vezico-prostatică cu protejarea orificiilor ureterale, tubularizarea pe cateter a lamboului vezical

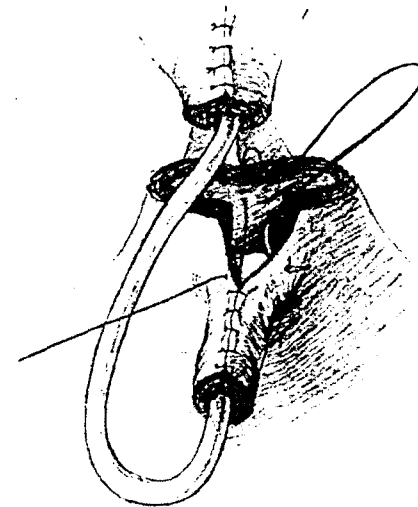


Fig. 22.80. Operația Tanagho-Smith: amărarea neouretrei la trigonul vezical cu fir în "U".

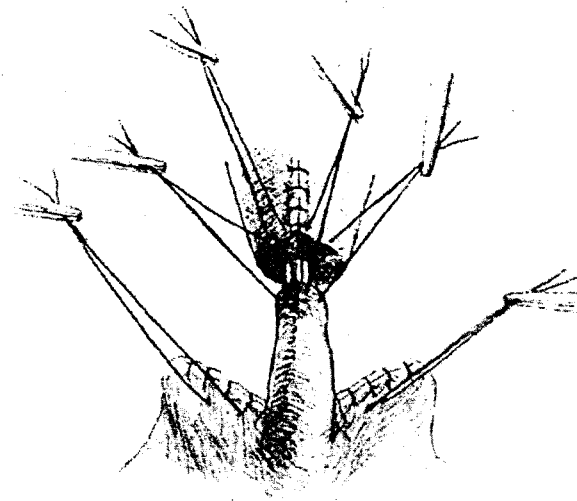


Fig. 22.81. Operația antiincontinență Tanagho-Smith: restabilirea continuității urinare prin anastomoza neouretrei la segmentul uretral prostatic.

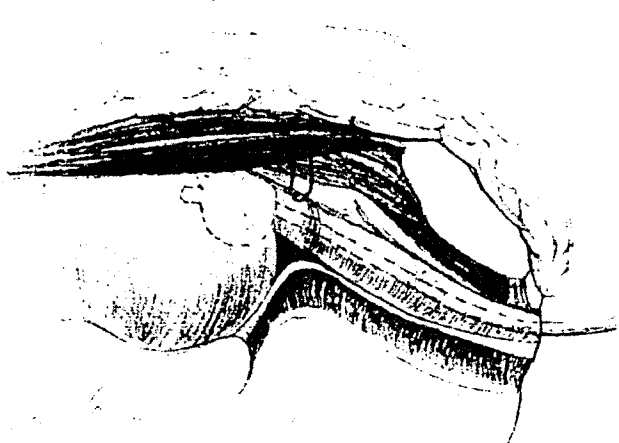


Fig. 22.82. Stabilizarea poziției complexului vezico-prostatic prin fire amarrate la structurile musculo-aponevrotice de vecinătate

22.8.5. Tubularizarea trigonală

MIHAI LUCAN

Procedeeul este indicat în special pentru copiii cu incontinență urinară consecutiv unei capacități de închidere uretrală scăzută prin cicatrici sau fixări vicioase ale joncțiunii uretrovezicale. Și în această operație, la fel ca și în operația precedentă, este esențială o capacitate și o complianță vezicală bună.

1. Pregătirea preoperatorie și incizia tegumentară și parietală similară cu operația precedentă. Vezica amarrată între suturi se deschide pe linia mediană în totalitate incluzând în această incizie și primul centimetru din peretele anterior al uretrei. Cateterizați meatele ureterale cu sonde ureterale siliconate, disecați ureterele și reimplantați-le 3-5 cm proximal într-o tehnică antireflux.

2. Incizați peretele posterior al vezicii urinare de la nivelul peretelui posterior al uretrei 2 cm ascendent,

trecând prin locul de inserție prealabilă a mezelor ureterale. Se realizează astfel un segment de 2 cm lățime și 4-5 cm lungime. Se introduce o sondă uretrovezicală siliconată 12-14 Ch (fig. 22.83.).

3. Pe această sondă mucoasa uretrală și vezicală vor fi transformate într-un tub uretral în continuarea uretrei; tubularizarea se face cu fire separate, inițial de catgut cromat 4.0 sau 5.0 și apoi cu sutură sintetică absorbabilă 5.0 în așa fel încât tubul neouretral să realizeze diametrul minim pe cateterul uretral. Inițial se suturează mucoasa, musculatura care se suturează ulterior este preferabil să aibă marginile suprapuse în așa fel încât diametrul intern al tubului să fie cât mai mic cu putință. Aceste suturi se fac cu fire separate sintetice resorbabile 3.0 (fig. 22.84.).

4. În final, vezica urinară este drenată în afară de sonda uretrovezicală care are rol în principal de tutore și de un tub de cistostomie prin contraincizie 20 Ch, de protecție. Peretele vezical este închis de asemenea cu fir sintetic resorbabil 3.0 în două straturi,

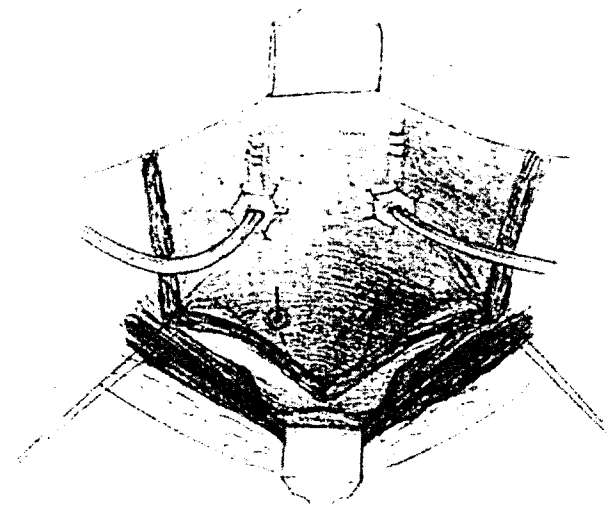


Fig. 22.83. Tubularizarea trigonală: ureterele sunt implantate bilateral antireflux într-o poziție ascensionată; peretele posterior al vezicii urinare este incizat și reconfigurat tubular.

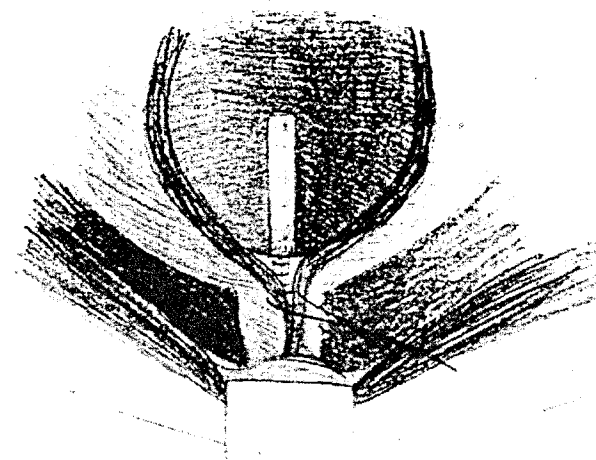


Fig. 22.84. Tubularizarea trigonului în strat dublu, pe cateter uretro-vezical.

stratul extern cu fire separate. În principiu, stenturile ureterale se scot la 7-10 zile iar tubul de cistostomie la 2 săptămâni. De asemenea, un element care trebuie subliniat în continuare, este ca liniile de incizie paralele care se prelungesc pe peretele posterior vezical să treacă cu 2 cm de nivelul de inserție a vechilor meate ureterale, ceea ce reprezintă de fapt triunghiul, deoarece în momentul tubularizării triunghiul va juca rol de col vezical intern.

22.8.6. Implantarea de sfinctere urinare artificiale

LOUIS L.PISTERS

Incontinența urinară afectează un procent important al membrilor societății și nu de puține ori, pentru acei pacienți care nu beneficiază de tratamentele medicamentoase sau chirurgicale devenite clasice prin eficiență, viața devine un coșmar foarte greu de suportat.

Căutând o alternativă pentru aceste situații dramatice, Scott și Bradley au imaginat pentru prima dată în 1973 un sfincter hidrolic artificial. După ce a trecut prin etape succesive de perfecționare acest sfincter hidrolic a ajuns să fie utilizat cu un succes acceptabil pentru pacienții cu incontinență urinară care nu au alte alternative de tratament. Tipul cel mai frecvent de sfincter utilizat în zilele noastre este cel produs în anul 1983 de American Medical Systems și care poartă indicativul AS 800.

Candidații pentru implantarea unui sfincter artificial sunt evaluați preoperator în maniera obișnuită a evaluării pacienților cu incontinență urinară dar în special pentru a evidenția existența sau nu a unor anomalii vezicale și pentru a exclude existența de contracții vezicale neînhibate. Pacientul ideal pentru un astfel de tratament este cel cu funcție normală vezicală dar cu un sfincter urinar incompetent.

Pacienții cu incontinență urinară totală consecutiv prostatectomiei radicale pentru cancer sau adenomectomiei cu lezare de sfincter extern pentru adenom, sau de efort severă, prin incompetență sfincteriană la femei, sunt indicațiile cele mai obișnuite pentru plasarea unui sfincter artificial.

Vezi ca neurologică nu este în mod necesar o contraindicație pentru implantarea de sfincter artificial,

dar de obicei sunt necesare totdeauna tratamente complementare pentru a obține rezultate chirurgicale adecvate.

Dacă există contracții neînhibate ale detrusorului, atunci, ca o consecință a existenței controlului sfincterian artificial se poate produce uretero-hidronefroza bilaterală și dacă tratamentele farmacologice nu reușesc să îmbunătățească funcția vezicii urinare este recomandabilă o cistoplastie de mărire ulterioară.

Ca element de principiu, implantarea unui sfincter artificial este o operație care necesită luarea unor măsuri de siguranță deosebite în special antiinfecțioase.

Nu se va implanta niciodată un astfel de mecanism dacă urina este încă infectată. De aceea preoperator trebuie făcute toate eforturile ca urina să fie sterilizată.

Pacientul trebuie pregătit foarte bine din acest punct de vedere, preoperator, prin dezinfectia cu soluții antiseptice adecvate a întregii suprafețe corporale; este ras numai în sala de operație iar zona pentru intervenție, respectiv regiunea suprapubiană și alternativ perineul și vaginul sunt date în mod repetat, timp de 10 minute, cu soluții antiseptice. Pe tot parcursul operației plăgile operatorii sunt spălate repetat cu antiseptice și antibiotice.

Limitați accesul și circulația în sala de operație pentru a reduce posibilitățile de contaminare.

Sfincterul artificial, în modalitatea constructivă AS 800 poate să fie implantat datorită alternativelor constructive la nivelul colului vezical sau la nivelul uretrei bulbare (fig. 22.85.).

Plasarea la nivelul colului vezical este utilizată pentru sexul feminin și copii și pentru bărbații care doresc sa-și mențină ejacularea anterogradă. Ca ansamblu, plasarea sfincterului artificial la nivelul colului vezical este mai fiziologică.

1. Poziție pe masa de operație: preferabil pentru sexul feminin poziția utilizată la suspensiile transvaginalo-suprapubiene iar la bărbați poziția utilizată în prostatectomia radicală retropubică. Elevatorul este situat la nivelul sacrului și ridicat 30°. Incizie verticală mediană cu rezecție eventual de inserție de drepti abdominali bilaterali pentru o lumină mai bună în plaga profundă. La femei și la copii se poate utiliza o incizie transversală care secționează mușchii drepti

abdominali la aproximativ 1 cm de inserție pe simfiza pubiană și care de asemenea furnizează o lumină foarte bună în profunzime. Cateter uretrovezical 18-22 Ch 10 cm³ în balon, inserat în condiții sterile. În caz de disecție dificilă, pentru identificarea elementelor anatomice, respectiv a uretrei și joncțiunii uretrovezicale se instalează de la început un tub rectal sau/și pentru sexul feminin, meșă iodată în vagin. Se incizează bilateral fascia endopelvică în apropierea colului vezical și se dezvoltă, nesăngerând, un plan de disecție între colul vezical și vagin sau rect având grijă să protejăm bandelele neurovasculare. La acest nivel, la pacienții care doresc să-și păstreze ejacularea anterogradă, disecați deferentele și lăsați-le posterior cu ajutorul unei bandelele elastice anterior. În final, veziculele seminale și deferentele trebuie să rămână posterior.

2. Îndepărtați sonda uretrovezicală și utilizați bandelele de plastic special numerotate, pentru a aprecia circumferința necesară a sfincterului artificial. Atenție, acesta este un gest extrem de important.

La bărbați manșeta sfincterului artificial trebuie așezată cu marginea inferioară la extremitatea superioară a prostatei iar, la femei, extremitatea superioară a bandelei sfincterului trebuie situată chiar deasupra colului vezical, la această poziționare ajutându-ne balonul sondei înainte de a fi scoasă.

3. Înclocuiți bandelele de control cu manșeta sfincterului după ce ați ales dimensiunea corespunzătoare și fixați-o local cu mecanismul caracteristic.

Cu ajutorul unei pense Pean sau cu acul special, furnizat de fabricant, introduceți prin canalul inghinal cele două tuburi de silicon de la manșetă și de la rezervor, utilizând de preferință disecția boantă cu degetul, facem un spațiu pentru mecanismul valvular de control și pompa sistemului de închidere pe care le coborâm în scrot. Rezervorul retropubic este umplut cu ser fiziologic sau soluție de contrast izotonică (vezi specificațiile fabricanților); vor intra aproximativ 18-20 ml. Conectați tuburile cu mecanismele speciale metalice și testați funcționarea sistemului de valve de mai multe ori. Închiderea plăgii fără drenaj, administrare de antibiotice parenteral 4-5 zile și ulterior, până la 3 săptămâni, antiseptice urinare (fig. 22.86).

Cateterul uretral este în mod obișnuit scos în ziua a 3-a postoperator și în mod obișnuit, pacienții sunt externați în a 4-a sau în a 5-a zi dar, atenție, mecanismul va fi pus în funcțiune numai la 6 săptămâni după operație. Pacientul este instruit să realizeze o presiune fermă pe pompă pentru a activa intrarea lichidului circulant în manșeta sfincterului, deci se închide colul vezical și, ulterior, când dorește să urineze apasă pe butonul existent, pentru a dezactiva mecanismul.

Notă: în timpul operației se poate testa eficiența mecanismului umplând vezica urinară cu 200 ml de ser antiseptic, scoțând sonda uretrovezicală și activând mecanismul de închidere al manșetei sfincterului artificial. Ulterior, prin intermediul a două câmpuri împăturite apășarn pe abdomen, la nivelul vezicii urinare și observăm dacă există sau nu scurgere de lichid pe uretră. În mod obișnuit nu există. Deschideți mecanismul și verificați dacă pacientul are un flux adecvat prin uretră, în contextul în care s-a montat deci mecanismul antiincontinență. Alternativ se poate realiza, dacă este accesibil, profilometria presiunii uretrale; aceasta trebuie să arate o presiune de închidere între 60-90 cm apă.

Notă: Pentru bărbați, în special în situațiile în care spațiul retropubic este mai dificil de disecat, o alternativă mai ușoară de plasare a acestui mecanism sfincterian este în jurul uretrei bulbare. În acest caz, în afară de faptul că manșeta de ocluzie este plasată exact pe uretra bulbară și protejată cu o bandă metalică acoperită cu silicon, deoarece zona respectivă este mult mai expusă diverselor traume, rezervorul principal sfincterian este plasat prin abord inghinal retropubic de obicei pe partea stângă, iar pompa activă este plasată în scrotul stâng după disecția digitală a spațiului necesar.

Probleme postoperatorii

Cele două complicații importante postoperatorii sunt: 1 - Infecția, 2-Infecția. Nu poate fi subliniat cu destulă greutate cât de necesară este prevenția infecțiilor sistemului respectiv. Administrarea de antibioterapie și chimioterapie antiinfecțioasă profilactică trebuie utilizată în orice ocazie în care există mobilizare de germeni patogeni (inclusiv în cursul diverselor lucrări stomatologice). De obicei, atunci când sistemul devine infectat acest lucru se produce

in zona cu vascularizația cea mai mică, respectiv la nivelul manșetei. Desigur, uneori sistemul poate fi salvat dacă se iau măsuri preventive iar, atunci când există suspiciunea infectării, drenajul local activ chirurgical și spălarea locală cu soluții antiseptice pe perioade mai lungi de timp poate să prevină necesitatea îndepărtării lui. A treia complicație ce poate apărea cu acest sistem este eroziunea manșetei de continență în uretră. Existența acestei eroziuni se confirmă prin cistoscopie și de obicei este urmată de îndepărtarea sistemului. În rare situații norocoase, evacuarea colecției locale, drenajul urinii suprapubian pot facilita menținerea sistemului de conținere.

Comentariul editorului la capitolul "Sfincter artificial"

Incontinența urinară este o problemă de sănătate foarte importantă care afectează aproximativ 10 milioane de pacienți în Statele Unite a căror îngrijire costă mai mult de 16 milioane anual. Peste toate aceste probleme organizatorice și financiare însă problema impactului negativ pe care îl realizează incontinența urinară totală asupra modului de viață și a stării

emoționale a pacientului este întotdeauna foarte mare. Încă de la introducerea sa din 1972 sfincterul artificial, cu diversele sale mărci, s-a dovedit o modalitate de tratament excelentă pentru pacienți bine selectați cu incontinență urinară totală. Ca aspect general sfincterul artificial furnizează o rată mare de rezultate satisfăcătoare atât din punct de vedere al medicului cât și din punct de vedere al pacientului asociată cu o morbiditate consecutivă redusă. Totuși, orice proteză introdusă în organismul viu are o rată apreciabilă de complicații care pentru sfincterul artificial pot fi cuantificate între 6,3 și 20%. Eroziunea peretelui tractului urinar, infecția sunt de obicei elementele care determină îndepărtarea sfincterelor. Alternativele de tratament după explantarea unui sfincter artificial sunt din păcate foarte limitate, practic singura alternativă cu șanse este reinstalarea de novo, (după o perioadă de repaus de mai multe luni), a unui nou sfincter artificial. Perioada de așteptare permite vindecarea adecvată a uretrei și dispariția infecției dacă aceasta a coexistat. Igor Frank și David M. Barrett - Mayo Clinic - Rochester, Minnesota care au o experiență ce depășește 400 de pacienți urmăriți cu sfincter artificial au practicat această metodă la 23 de pacienți, cu

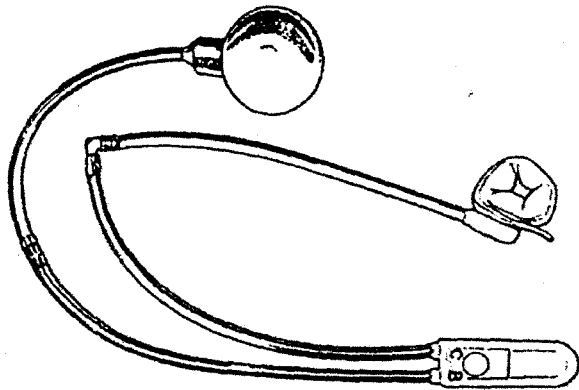


Fig. 22.85. Elementele componente ale sfincterului artificial AS 800.

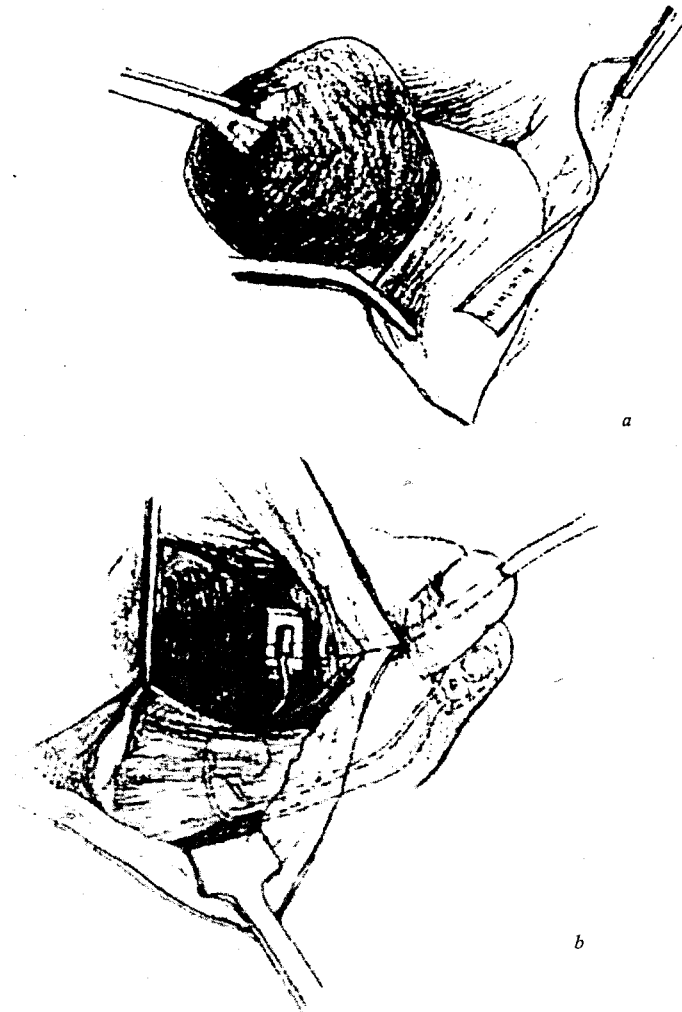


Fig. 22.86. Montarea sfincterului artificial

reimplantarea de novo a unui sfincter artificial la 23 de pacienți.

Perioada de așteptare între cele două proceduri, (explantarea și reimplantarea de sfincter artificial) a fost în general de 6,8 luni în medie iar perioada de urmărire medie a fost 32,6 luni.

În 87% din cazuri (20/23) reimplantarea sfincterului artificial a avut drept urmare recăștigarea continenței de către pacient.

Comentariul editorului la capitolul "Tratamentul incontinenței urinare de efort"

Simplificând lucrurile prin prisma eficienței, așa cum îi stă bine unui chirurg, incontinența urinară de efort are ca elemente fiziopatologice bazale două anomalii anatomice.

Prima și de departe cea mai comună (caracteristică tipurilor 1 și 2 de incontinență urinară de efort) este faptul că uretra proximală și colul vezical își mențin capacitatea lor sfincteriană dar își pierd suportul de susținere al structurilor pelvice înconjurătoare. Astfel, în timpul creșterii bruste a presiunii intraabdominale, colul vezical și uretra proximală coboară într-o poziție în afara incintei manometrice abdominale. Datorită transmiterii inegale a presiunii abdominale presiunea intravezicală o depășește pe cea uretrală și se produce pierderea de urină. În termeni practici această condiție poate fi echivalată cu o hernie a colului vezical prin diafragma pelvin. Toate procedurile chirurgicale care sunt imaginat să repare această hernie, respectiv operațiile de uretropsie, vor avea o rată de succes de cel puțin 90%.

În a doua entitate patologică (caracteristică incontinenței urinare de tip III) - uretra pierde capacitățile sfincteriene. Colul vezical și uretra proximală rămân deschise și în repaus și în general realizează un obstacol foarte mic în fața fluxului urinar în așa fel încât majoritatea pacienților pierd urina la cel mai mic efort cum ar fi schimbarea de poziție, mersul, tusea de intensitate scăzută. O altă categorie din acești pacienți au intervenții chirurgicale multiple în zonă, inclusiv intervenții antiincontinență ineficiente, transformând uretra într-un tub rigid fibrotic. Ei sunt incontinenți atât pentru că acest tub rigid este

incapabil să joace un rol sfincterian după cum unii dintre ei pot avea reziduu vezical postmicticinal deoarece uretra rigidă nu mai este capabilă să se deschidă pentru a permite o evacuare adecvată. În cazurile acestea (incontinență urinară tip III) operațiile de uretropsie dau o rată mare de rezultate nesatisfăcătoare.

După părerea multor autori elementul esențial în a diagnostica prezența unei incontinențe urinare de stres de tipul III este de a avea în minte posibilitatea existenței ei. Pe de altă parte, având în vedere că în acest tip de incontinență, după cum am precizat, nu există o mobilizare descendentă a joncțiunii vezicouretrale și uretrei, examenul fizic care pune în evidență la un pacient prezența pierderii de urină în timpul unui efort minim dar fără apariția uretrocelului și fără nici o modificare morfologică vaginală poate suspeciona existența unei incontinențe urinare de tip III.

Desigur, alegerea operației pentru tipurile I și II de incontinență urinară reprezintă în marea majoritate a cazurilor o alternativă coordonată de preferințele personale ale chirurgului și de experiența sa.

Indiscutabil operațiile transvaginale suprapubiene imaginat inițial de Stamey, Pereyra și popularizate de Raz oferă avantajele unui abord vaginal minim cu morbiditate și timp operator redus, cu posibilitatea, atunci când se intră în planul corect chirurgical a unei mobilizări a colului vezical și a uretrei proximale de bună calitate și posibilitatea de a plasa suturile sub control foarte strict, inclusiv endoscopic ceea ce minimizează frecvența complicațiilor. Pentru incontinența urinară de tip III la care operațiile obișnuite antiincontinență, de obicei, dau rezultate proaste, este preferabil să ne decidem între două tipuri de intervenții chirurgicale: bandelela pubovaginală fascială, care dă aproximativ 90% rezultate favorabile, sau, în ultimă instanță, proteza sfincteriană. Un element care trebuie precizat atunci când discutăm despre poziționarea acestei bandelete fibroase este necesitatea de a nu strânge prea tare deoarece în situația patologică dată nu este necesară o re-poziționare a joncțiunii uretrovezicale ci mai degrabă o susținere a ei. Manevra prin care în timpul operației vezica urinară este umplută cu lichid antiseptic iar bandelela este ascensionată până în momentul în care nu se mai pierde lichid pe uretră în timpul presiunii

concomitente pe vezica urinară este în opinia multor autori o manevră care în ultimă instanță va determina un obstacol uretral prin bandeleta, iar evoluția postoperatorie a pacienților va fi complicată de retenții prelungite și micțiuni imperioase.

Trebuie să precizăm că în ultimii 5 ani autorul acestor rânduri a folosit pentru tratamentul incontinenței urinare de efort tip I și II numai tehnici de suspensie transvaginală suprapubiană în maniera celei scrise de Raz. S-a folosit și o tehnică simplificată descrisă de doi autori italieni Cervigni și Spiroli, dar eficiența acestei tehnici este limitată de necesitatea unui vagin foarte suplu deoarece vaginul nu este deloc incizat și disecat (fig. 22.87., 22.88., 22.89.).

Comentariul editorului privind la cura incontinenței urinare la femei

Este clar că incontinența urinară de efort este o afecțiune extrem de răspândită ce afectează anual milioane de femei. Deși ca aspect general este o afecțiune benignă, invaliditatea determinată de fenomenul patologic antrenează o scădere dezastruoasă a calității vieții, cu consecințe importante pe plan social, familial, profesional.

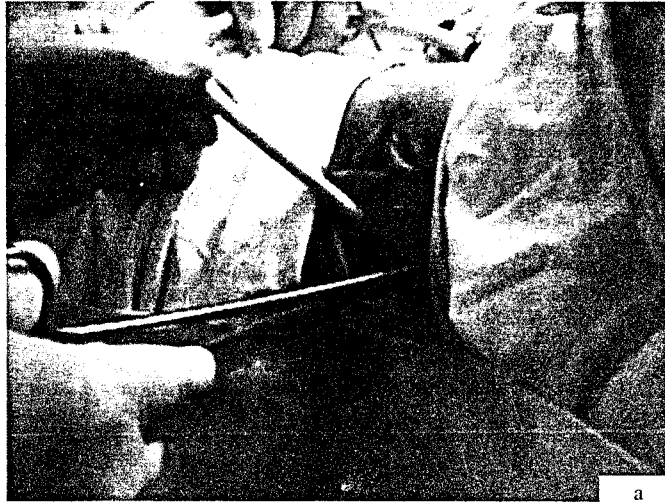
Pentru stadiile incipiente pot fi încercate o serie întreagă de tratamente nonchirurgicale care presupun tratamente ocupaționale, electrostimulare, tratamente medicale. În general, incontinența urinară clasificată de tip II și cazurile avansate sunt deferite de la început tratamentului chirurgical. După cum se poate vedea

și în capitolul din acest tratat de tehnică chirurgicală s-au imaginat o multitudine de tehnici chirurgicale adaptate gradului de incontinență urinară, cu sau fără ineficiența sfincteriană, cu sau fără prolaps genital. În ultima perioadă tehnicile chirurgicale minim invazive care folosesc diverse proceduri de suspensie la osul pubian au câștigat popularitate în special ca o consecință a operației minim invazive (anestezie locală potențată) și posibilității de reintegrare rapidă socială și profesională cu spitalizare minimă (24 h sau mai puțin).

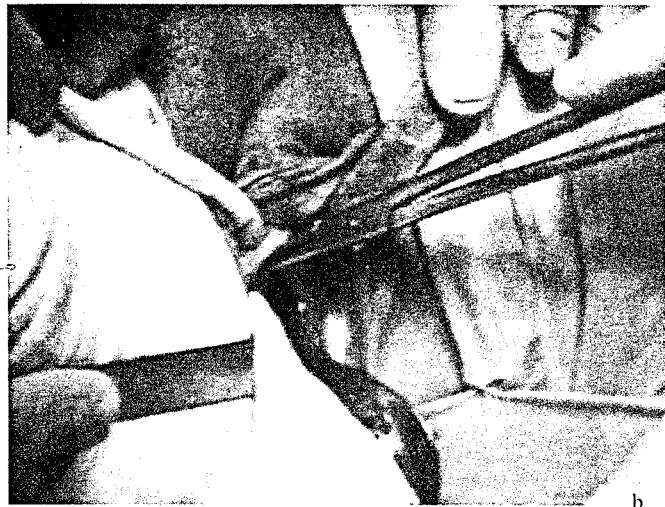
Studiile recente și pertinente,⁶⁹ evidențiază că din păcate toate aspectele pozitive demonstrate de intervențiile minim invazive percutanate pentru tratamentul incontinenței urinare sunt surpasate la evaluările pe perioade mai lungi de rezultate: recte cura incontinenței urinare - de proastă calitate. Seria analizată de acești autori evidențiază o frecvență de rezultate nesatisfăcătoare de 83% ceea ce este incompatibil cu o tehnică chirurgicală care să supra-viețuiască în armamentul urologic.

Mai mult decât atât în 2 dintre cazurile citate în serie, utilizarea osului pubian ca element de ancorare al suspensiei transvaginale a determinat complicații infecțioase importante de tipul osteitei pubiene și ulterior osteomielita.

Autorii confirmă și părerea expusă în capitolul din această carte că hamacul pubo-vaginal este tehnica cu rezultatele imediate și a la long cele mai bune ce trebuie utilizate inițial în tratamentul incontinenței urinare de efort la femeie.



a

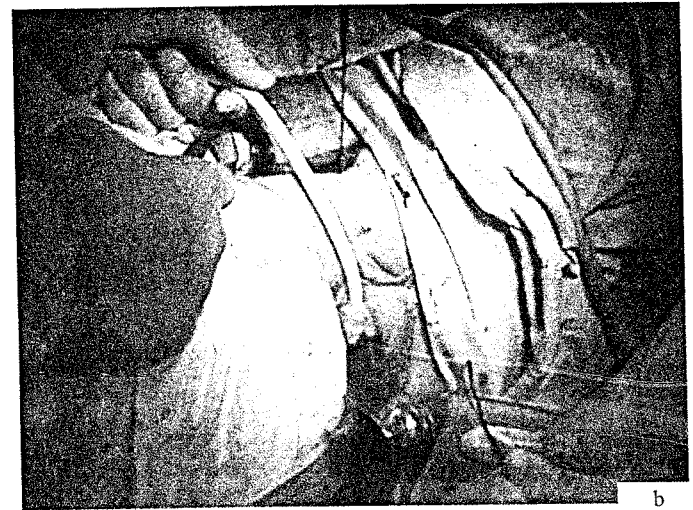


b

Fig. 22.87. a,b: Operație antiincontinență, Cervigni-Sbiroli: amararea firelor de prolen la mucoasa vaginală, de o parte și de alta a joncțiunii uretro-vezicale.



a



b

Fig. 22.88. a,b: Operație antiincontinență, Cervigni-Sbiroli: incizia suprapubiană și trecerea firelor de suspenzie retrosimfizar utilizând un ac bont și curb, special conceput în acest scop.

VII.9. BIBLIOGRAFIE

1. Allier P, Blondon J.: Traitement et prevention de l'incontinence urinaire d'effort par le procd de Bologna dans les prolapsus avec volumineuse cystocèle - J. Chir. 1988, 125,737.

2. Ahlering T., Weinberg A., Razor B.: A comparative study of the ileal conduct, Kock pouch and modified Indiana pouch - J.Urol. 142, 1989.

3. Arech, D.J. & Smith, A.J. : "Punctional lower urinary tract voiding outcomes after cystectomy and ortotopic neobladder". J Urol., 163:56, 2000 .

4. Benche Kroun A.: The ileocecal continent bladder - In King,L.R., Stone,A.R. ed.: Bladder reconstruction and continent urinary diversion, St.Louis, Mosby YearBook, 1991, 324.

5. Blaiivas J.G., Olsson C.A.: Stress incontinence classification and surgical approach - J.Urol. 1988, 139,727.

6. Blaiivas, J.G. and Olsson, C.A.: "Stress incontinence: classification and surgical approach". J.Urol., 139: 727,1988

7. Boccon-Gibod L., Leleu C., Peyret C.: Entrocystoplastie de substitution continente par poche ilale d'tubule basse pression apres prostatocystectomie radical - Ann.Urol. 1988, 22, 16-20.

8. Bologna U.: A new surgical procedure for the correction of urinary stress incontinence in the female - Urol.Int. 1978,33,150.

9. Bregg K.S., Nitti Y.W., Raz S.: Female incontinence in Urinary Incontinence - Steg Editor - SIU 1991, Chirchl, Livingstone,1992

10. Burch J.C.: Urethrovaginal fixation for Cooper's ligament for correction of stress incontinence, cystocel and prolapse - Ann.J. Obstet. Gynecol. 1961, 81:281.

11. Camey M.: Bladder replacement by ileocystoplasty cystectomy - Semin.Urol. 1987,5,8-14.

12. Camey M., Leduc A.: L'entero-cystoplastie apres cysto-prostatectomie totale pour cancer de la vessie. Indications, technique opratoire, surveillance Ann.Urol. 1979,13,114-123.

13. Cheng C., Whitfield H.N.: Cystoplasty: tubularisation or detubularisation- Br.J.Urol. 1990, 66,30-34.

14. Cordonnier, J.J. and Spjut, H.J.: "Urethral occurrence of bladder carcinoma following

cistectomy." J.Urol, 87: 398, 1962

15. Cross, C.A., Cespedes R.D. and McGuire, E.J.: "Our experience with pubovaginal slings in patients with stress urinary incontinence". J.Urol., 159: 1195, 1998

16. Diokno A.C., Hollander J., Alderson T.P.: Artificial for recurrent female urinary incontinence - J.Urol. 1987, 138:778.

17. Frank, I., Barrett, D. - "Success of the novo reimplantation of artificial genitourinary sphincter" J. Urol., 163, 1702, 2000.

18. Gittes R.F., Loughlin K.R.: No-incision pubovaginal stress incontinence - J.Urol. 1987, 138:568.

19. Goldwasser B., Barrett D.M., Benson R.: Complete bladder replacement using the detubularized right colon - In King, L.R., Stone A.R., Webster,G.(ed): Bladder reconstruction and continent urinary diversion- Year Book medical Publishers, Chicago, London, 1987, p.360.

20. Goodwin W.E., Harris A.P., Kaufman J.J.: Open transcolic ureterointestinal anastomosis. A new approach - Surg.Gyn.Obstet. 1953, 97, 295-300.

21. Goodwin W.E., Scardino P.T.: Vesico-vaginal and uretero-vaginal fistulae. A summary of 25 years of experience - J.Urol. 1980, 123:370.

22. Hadley H.R., Staskin D.R., Raz S.: Operative correction for female urethral incompetence - Sem.Urol. 1986, 4,13.

23. Hadley H.R., Zimmern P.E., Staskin D.R., Raz S.: Transvaginal needle bladder neck suspension - Urol. Clin.North. Ann.1985, 12:291.

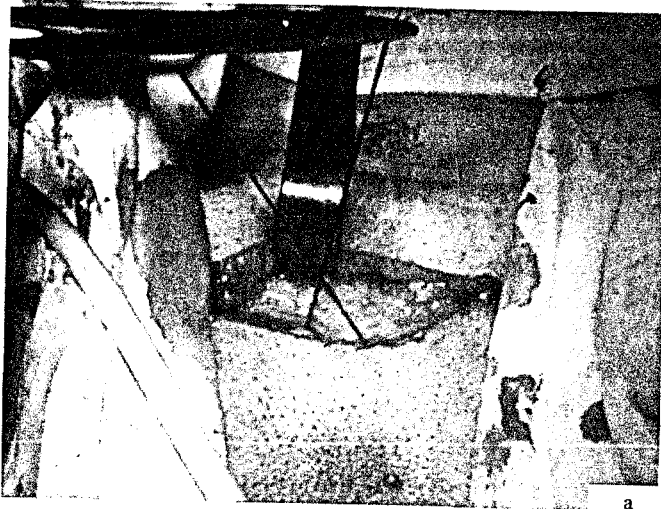
24. Hollowell C., & Steinberg GD., Technique of Hautmann ileal neobladder with chimney modification: interim results in 50 patients. J.Urol. 163: 47. 2000

25. Hautmann R.,Egghart G., Frohneberg D., Miller K.: "The ileal neobladder"- J.Urol.1988, 139:39.

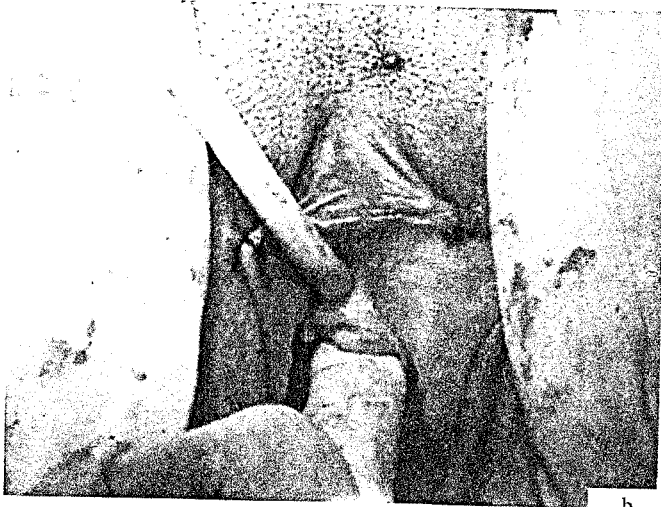
26. hautmann, R.E. , Petriconi, R.: "The ileal neobladder in woman: 9 years of experience with 18 patients." J Urol., 155: 76, 1996.

27. Hautmann, R.E., Steiner,u. & al: "The ileal neobladder: 6 year experience with more then 200 patients". J Urol., 150:40, 1993.

28. Hinman F.Jr.: Selection of intestinal segments for bladder substitution: physical and



a



b

Fig. 22.89. a,b: Operație antiincontinență, Cervigni-Sbivoli: înmodarea suprapubiană a firelor de suspensie, concomitent cu controlul ascensionării colului vezical.

physiological characteristics - J.Urol. 1988, 139:519.

29. Karamchandani M.C., West, C.F.: Vesicoenteric fistulas - Ann.J.Surg. 147:681,1984.

30. Kay R. and Straffon R.: Augmentation cystoplasty - Urol.Clin.North Am. 13:295, 1986.

31. Kil P.J.M., De Vries J.D.M., Van Kerrebroeck P.E.V.A., Zwiers W. and Debruyne F.M.J.: Factors determining the outcome following implantation of the AMS 800 artificial urinary sphincter Br.J.Urol.64:586, 1989.

32. Kock N.G., Myrvold H.E., Nilsson L.O.: Construction of a stable nipple valve for the continent ileostomy - Ann.Chir.Gynecol, 1990,69,132-143.

33. Le Duc A., Camey M.: Un proced d'implantation urtro-ileale anti-reflux dans l'entracystoplastie - J.Urol.Nephrol. 1979,85,449-454.

34. Le Guillou M., Ferriere J.M., Gaston R., Piechaud T.: Remplacement de vessie basse de colon - Ann.Urol., 1988, 22,21-28.

35. Light J.K.: Continence mechanisms following orthotopic bladder substitution, - In King L.R., Stone A.R., Webster G.D. ed: Bladder reconstruction and continent urinary diversion, St.Louis, Mosby Year Book 411, 1991.

36. Lippert C., McTheodorescu D., The Hautman neobladder with a chimney: a versatile modification. J.Urol. 158: 1510, 1997

37. Lobel B., Soret J.Y.: Les entrocystoplasties continentes de derivation et de remplacement chez l'adultes - J.Urol. 1987, 93, 377-443.

38. Marshall V.F., Marchetti A.A., Krantz K.E.: The correction of stress incontinence by simple vesico-urethral suspension - Surg.Gynecol.Obstet. 1949, 88:509.

39. Marshall F.: Creation of ileocolic bladder after cystectomy - J.Urol. 139, 1988.

40. Mathur V.K., Krahn, H.P., Ramsey, E.W.: Total cystectomy for bladder cancer- J.Urol. 125:784, 1981.

41. McGuire E.J., Lytton B.: Pubovaginal sling procedure for stress incontinence - J.Urol.1979, 119:82.

42. Mills, R.D. ; Studer, U.E.: " Female orthotopic bladder substitution: a good operation in the right circumstances". J.Urol.; 163, 1501,2000.

43. Nurse D.E., Mundy A.R.: Ileal augmentation cystoplasty. In Webster G.D., Kirby R.S.: Reconstructive urology, Oxford, 1993.

44. Pagano F., Artiboni W., Ligato, P., Piazza, R., Garbeglio, A.: Vezica ileale Padovana: a technique for total bladder replacement. Eur. Urol. 17: 145-154, 1990.

45. Parker R.T., Adisson W.A., Wilson, C.J.: Fascia lata urethrovaginal suspension for recurrent stress urinary incontinence-Ann. J.Obstet. 1979, 1 35:843.

46. Randall, G., Rowland, M.D., Mitchell, M., Bihle, R.: Alternative technique for a continent urinary reservoir- Urol.Clin. North Am.Vol. 14,4, 1987.

47. Randall G., Rowland M.D.: Indiana continent urinary reservoir-J.Urol. 137, 1987.

48. Raz S., Klutke, C.G., Golomb, J.: Four-corner bladder and urethral suspension for moderate cystocel- J, Urol. 1989, 142.; 712.

49. Raz S.: "Modified bladder neck suspension for female stress incontinence". Urology, 17: 82, 1981

50. Raz S., Siegel A., Short, J., Sayder, J.: Vaginal wall sling- J. Urol. 1989, 141-43.

51. Richie J.P.: Sigmoid conduit urinary diversion-Urol. Clin. North Ann 13:225-232, 1986.

53. Rowland R.G., Mitchell, M.E., Bihle, R., Kahnoski, R.J.: Indiana continent reservoir - J. Urol. 137:1136-1139, 1987.

54. Schlegel P.N., Walsh P.C.: Neuro anatomical approach to radical cystoprostatectomy with preservation of sexual function- J.Urol. 138: 1402, 1987.

55. Schreiter F., Noll F.: Kock pouch and S bladder: 2 different ways of lower urinary tract reconstruction-J. Urol. 142,1989.

56. Scott F.B., Brantley W.E. Tim C.W.: Treatment of urinary incontinence by an implantable prosthetic sphincter-Urology, 1: 252, 1973

57. Skinner D.G., Lieskowsky G., Boyd S.: Continent urinary diversion -J.Urol. 141:1323-1327, 1989.

58. Skinner D.G.: Cystectomy for bladder cancer - In Crawford, E.D., Das, S. (Ed): Current Genitourinary Cancer Surgery, Philadelphia, 1990, p235-246.

59. Spira K.J.P., Caldameo A.A.: Uretero-sigmoidostomy -Urol.Clin.North. Ann. 13:285-294, 1986.

60. Stein, G.P.; Fremann, G.A. & al: "Orthotopic lower urinary tract reconstruction in woman using the

Cock ileal neobladder: updated experience in 34 patients". J.Urol. 158:400 1997.

61. Stephenson T.P.: Techniques and complications of substitution and augmentation cystoplasties - Scand.Urol.1990, 142:123-125.

62. Studer, U.E and Zingg, E.J.: "Ileal orthotopic bladder substitute. What we have learned from 12 year's experience with 200 patients." Urol Clin North Am,24:781, 1997

63. Studer, U.E., Mercz, V.W. & al: "Experience in 100 patients with an ileal low pressure bladder combined with an afferent tubular isoperistaltic segment". J. Urol. 154:49 1995.

64. Tebyani, N. ; Patel, H. ; Abouseif, S. : " Percutaneous needle bladder neck suspension for the treatment of stress urinary incontinence in women: Long term results". J.Urol.: 163, 1510, 2000

65. Tschil R., Leisinger H.J., Hauri D.: The ileal S-pouch for bladder replacement after cystectomy: preliminary report of 7 cases - J.Urol. 138, 1987.

66. Turner, W.H., Mills, R.D. and Studer, U.E. : " What you need to now about patient voiding following orthotopic reconstruction." Contemp Urol, p.33, May 1998

67. Webster G.D., Khoury J.M.: Augmentation enterocystoplasty - In Krane R., Fitzpatrick J. ed: The bladder, London, Churchill Livingstone, 1991.

68. M. Lucan, M. Alexianu, C. Hurubeanu, P. Rotariu, G. Osian, I. Coman, R. Shahrokh, Laura Bugov: Substituția vezicală - indicații, tehnică operatorie, urmărirea postoperatorie (81 cazuri); "Zilele Urologice Clujene" - Cluj - Napoca, aprilie, 1994

69. M. Lucan, M. Alexianu : Monitorizarea endo-video a pacienții cu substituție vezicală - metodă de diagnostic și tratament; "Zilele Urologice Clujene" - Cluj - Napoca, aprilie, 1994

70. M. Lucan & Co.: Substituția vezicală cu N+ - este aceasta o alternativă logică?; "Zilele Urologice Clujene" - Cluj - Napoca, mai, 1995

71. M. Lucan & Co; Substituția vezicală - 5 ani de urmărire ; "Zilele Urologice Clujene" - Cluj - Napoca, martie, 1995

72. Y. Kasselenbogen, M. Lucan; Histologic modification after intravesical instillations of BCG; Congresul 84 al Societății Franceze de Urologie, Paris, 1990.(poster)

73. A.F.M.V. Ypma, M. Lucan: An original technique of uretero - ileal anastomosis after cystectomy with bladder substitution; Primul Congres al Societății Olandeze de Urologie - Progress and Controversis in Oncological Urology, Rotterdam, 1992.

74. M. Lucan, M. Alexianu: Postoperative follow - up of patients with bladder substitution by endo - video as a method of early diagnosis and treatment of complications; Congresul European de Urologie - Berlin 1994. (Prezentare orală)

75. M. Lucan, M. Alexianu.: Postoperative follow- up of patients with bladder substitution; 3rd Mediteranean Congress of Urology - Istanbul, 1993.; Articol în curs de publicare în Progress on Urology - Paris Franța

76. M. Lucan, M. Alexianu, C. Hurubeanu, P. Rotariu, L. Bugov.: Substituția vezicală - indicații, tehnică operatorie, urmărirea postoperatorie pe 81 cazuri. Zilele Urologice Clujene, Cluj-Napoca, aprilie 1994.

77. M. Lucan & Colectivul Clinicilor de Urologie.: Substituția vezicală ileală ortotopică - alternativă de reconversie din alte tipuri de diversie urinară.; Zilele Urologice Clujene, Cluj-Napoca, aprilie 1994.

78. M. Lucan, M. Alexianu.: Diagnosticul complicațiilor postoperatorii îndepărtate a pacienților cu substituție vezicală ileală prin monitorizarea endo-video.; Zilele Urologice Clujene, Cluj-Napoca, aprilie 1994.

79. M. Lucan & Colectivul Clinicilor de Urologie; Substituția vezicală post cistoprostatectomie la pacienții cu adenopatie pelvină și confirmare histologică intraoperator. este aceasta o alternativă logică?; Zilele Urologice Clujene, Cluj-Napoca, aprilie 1994.

80. M. Lucan: Bladder substitution. five year of follow - up; Zilele Urologice Clujene, Cluj-Napoca, aprilie 1994.

81. M. Lucan: Bladder substitution. Five year of follow - up.; Trimis spre publicare la Progress in Urology, Paris, Franța.

82. M. Lucan.: Bladder substitution. Five year of follow - up.; Al IV-lea Congress Mediteranean de Urologie, septembrie 1995, Rhodos, Grecia.

83. M. Lucan.: Bladder substitution. Five year of follow – up.; Prezentat la cel de-al XVI-lea Seminar Urologic din Vest, martie 1995, Rennes, Franța.

84. M. Lucan & Colectivul Clinicii de Urologie.: Ecografia – ca mijloc de urmărire a bolnavilor cu substituție vezicală.; Al IV-lea Congres Național de Urologie, Constanța, 1994.

85. D. Alfani, M. Lucan.: Kidney transplantation from living donors – surgical aspects. International Course of Organ Transplantation, Roma, November 1995.

86. M. Lucan, M. Alexianu: Postoperative follow – up of patients with bladder substitution by endo-video as a method of early diagnosis and treatment of complication.; 3rd Mediteranean Congress of Urology – Istambul, 1993.

87. M. Lucan, P. Rotariu, M. Neculoiu: Endo-video monitorisation for bladder substitution earlyer diagnosis of complication and loss invasive treatment. European Congress of Urology – Berlin 1994

88. M. Lucan, L. Ghervan, C. Hurubeanu: A new method of bladder substitution; Magyar Congress of Urology- Debrecen 1994

89. M. Lucan, M. Neculoiu, L. Ghervan, P. Rotariu: 8 years postoperative endo-video monitorization of patients with orthotopic bladder substitution enterocystoplasty; 6th Congress of Mediterrean Urological Association, Cairo, Sept. 1999

90. M. Lucan M.D.: Surface antigen deletion as a prognostic indicator of malignant potential of bladder carcinoma; Urological Cancer: An International Seminar London 1985 (220-221)

91. M. Lucan M.D.: Immunotherapy of superficial bladder cancer with BCG; Urological Cancer: An International Seminar-London 1985 (155-156)

92. M. Lucan, P. Rotariu, G. Ispas, M. Neculoiu.: Bladder substitution – 5 year experience, Magyar Urology, 1996 (sub tipar)

93. M. Lucan.: An original tehniqe of bladder substitution, 8 years of experience, Archives of the Balcan Medical Union

23.

CHIRURGIA PROSTATEI

23. CHIRURGIA PROSTATEI

L. BOCCON-GIBOD
P. DRAGAN
M. LUCAN
L. PISTERS
M. RIFKIN
F. STAERMAN

23.1. PROSTATECTOMIA SUPRAPUBIANĂ TRANSVEZICALĂ

M. LUCAN

Deși rezecția transuretrală a prostatei este la ora actuală, fără nici un fel de dubiu, tratamentul de elecție pentru majoritatea pacienților cu obstrucție la nivelul colului vezical datorată hipertrofiei benigne de prostată, totuși în aproximativ 10% din cazuri există circumstanțe care impun îndepărtarea țesutului adenomatos printr-o operație sângerândă, respectiv deschisă.

Nu atât mărimea ca atare a adenomului periuretral, mărime și greutate care pot fi estimate ecografic preoperator cu mare certitudine, cât mai ales coexistența unei patologii vezicale de tipul litiazei vezicale mari, a diverticulilor vezicali de dimensiuni mari, vezica cu capacitate mică, pacienți cu anchiloze de articulații coxofemorale care nu pot lua poziția

caracteristică pentru rezecție endoscopică, pot constitui indicații pentru o operație deschisă.

În toate tratatele de tehnică chirurgicală urologică au rămas, ca utilizare pentru chirurgia adenomului de prostată, două tehnici: adenomectomia suprapubică transvezicală și adenomectomia retropubică transcapsulară.

Prostatectomia pe cale perineală pentru adenom periuretral are încă adepți, dar evident în număr mult mai limitat decât celelalte tehnici.

Hiperplazia benignă de prostată este o boală a vârstei a treia. Din acest motiv trebuie acordată o atenție particulară pregătirii preoperatorii a acestor bolnavi din punct de vedere cardiac și pulmonar pentru corectarea tulburărilor metabolice uneori comitente. Pacienții cu proteze cardiace, cu boli cardiovasculare severe sunt evaluați extensiv preoperator, de preferat într-un serviciu de specialitate. În contextul în care acești pacienți iau anticoagulante per os, cu 1 sau 2 zile înainte de operație este

recomandabilă trecerea pe heparinoterapie intravenos. De asemenea în contextul vârstei, acești pacienți sunt purtători de diverse proteze care necesită o profilaxie antimicrobiană adecvată, cel mai curent acoperită cu administrarea paranterală preoperatorie de ampicilină și un aminoglicozid de generația a III-a.

Sângerarea și infecția sunt cele mai comune complicații ale prostatectomiei deschise deși acestea pot fi prevenite printr-o chirurgie atentă și ne-traumatică. Desigur, anamneza preoperatorie evaluează atent posibilitatea consumului preoperator de aspirină și alți produși antiinflamatori, medicamente ce reduc capacitatea de coagulare și care trebuie întrerupte cu 7 până la 10 zile preoperator. Probele de coagulare în limite normale reprezintă o necesitate pentru astfel de operație.

Ideal este ca bolnavul să intre în operație cu urocultura sterilă. Dacă nu, este preferabilă administrarea unui antibiotic cu spectru larg, parenteral în ziua dinaintea operației și care este continuat post-operator în funcție de uroculturile recoltate și de evoluția clinică a bolnavului.

De cele mai multe ori operația este realizată sub anestezie rahidiană sau peridurală.

Existența de leziuni tromboflebitice sau varicoase la nivelul membrului pelvine impune pansamente compresive montate preoperator și menținute în perioada postoperatorie până la mobilizarea bolnavului.

Etapile prostatectomiei suprapubice transvezicale

1. Pacient în poziție dorsală, cu elevatorul mesei de operație la nivelul fesei, ridicat 30 grade. Drapeți organele genitale externe în câmpul operator. Incizie mediană subombilicală prelungită prepubian.

2. Decolați retropubian vezica urinară și anco-rați-o pe suturi de așteptare poziționate la mijlocul distanței dintre domul vezical și colul vezical. Incizie verticală mediană, deschiderea cavității vezicale cu inspecția leziunilor concomitente, extragerea calculilor, identificarea orificiilor diverticulare.

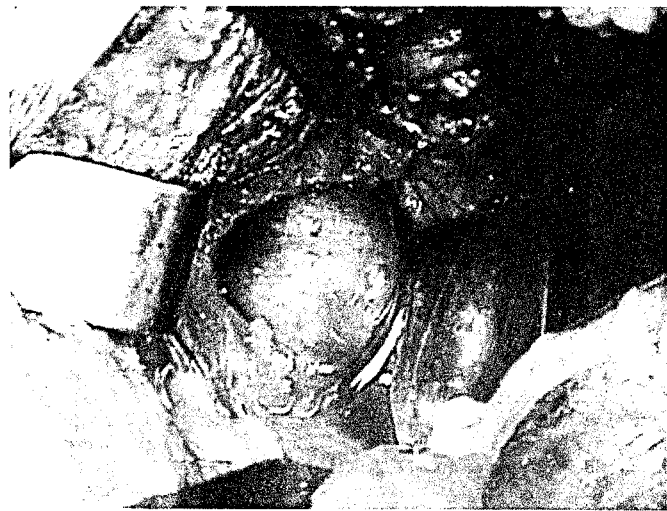


Fig. 23.1. Adenom de prostată voluminos, bombând în vezica urinară.

3. Instalați un depărtător Hrintchack sau Deaver a cărui valvă posterioară depărtează peretele posterior al vezicii urinare. Se identifică poziția mezelor ureterale față de proeminența adenomatoasă, mucoasa periadenomatoasă este incizată circumferențial cu electrocauterul (fig. 23.1, 23.2 a,b).

4. Se scoate depărtătorul vezical și se enuclează digital adenomul, în maniera veche de peste 100 de ani (fig. 23.3).

5. La terminarea enucleerii digitale adenomul este atras în vezică iar uretra aderentă la ciocul prostatei enucleate este secționată cu foarfecele exact la limita țesutului adenomatos (fig. 23.4).

6. Hemostaza chirurgicală în loja post-adenomectomie poate fi realizată în mai multe feluri. Cert este că trebuie prinse arterele principale prostateice de la ora 5 și ora 7 pe circumferința lojei prostateice, cu catgut cromat 2.0, având grijă să protejăm mezele ureterale în această manevră. La nevoie, sau de rutină, se mai pot plasa 2 suturi în același fel la ora 11 și la ora 13 pentru grupul arteriolar al lui Flocks.

Este preferabil ca aceste suturi să nu fie legate și tăiate până la completarea hemostazei în loja prostateică, deoarece, tracționându-le se poate vizualiza mai bine interiorul lojei prostateice. În afara celor 4 suturi principale, în caz de sângerare abundentă se mai pot plasa suturi suplimentare în interiorul lojei prostateice, gest care poate fi foarte mult ușurat de un ajutor care manipulează eficient aspiratorul și de o lumină bună în profunzime dată de o lampă frontală. De această dată se utilizează catgut cromat 3.0 pe ac rotund.

În general ligatura suturilor menționate realizează o hemostază acceptabilă a lojei prostateice (fig. 23.6, 23.7).

7. Se introduce sonda uretrovezicală de preferință 24 Ch, siliconată, cu capacitatea de 30-50 ml, cu 3 căi. Balonul sondei este umflat și tracționat la nivelul colului vezical în așa fel încât să realizeze compresiunea hemostatică a lojei prostateice. Atenție balonul nu trebuie umflat în loja prostateică. În funcție de mărimea adenomului, de planul de clivaj, instalați concomitent un tub de cistostomie 22 Ch Malecot, scos prin contraincizie. Vezica se închide în două straturi cu sutură sintetică absorbabilă, având grijă ca în orele

imediat după operație permeabilitatea drenajelor vezicale să fie bună (fig. 23.8, 23.9).

Probleme postoperatorii

Dacă sângerarea persistă în ciuda manevrelor hemostatice descrise, inclusiv a aplicării capsulei prostateice, atunci transformăți abordul transvezical într-un abord transcapsular, incizând capsula prostateică spre apex și realizați astfel la vedere o hemostază chirurgicală adecvată.

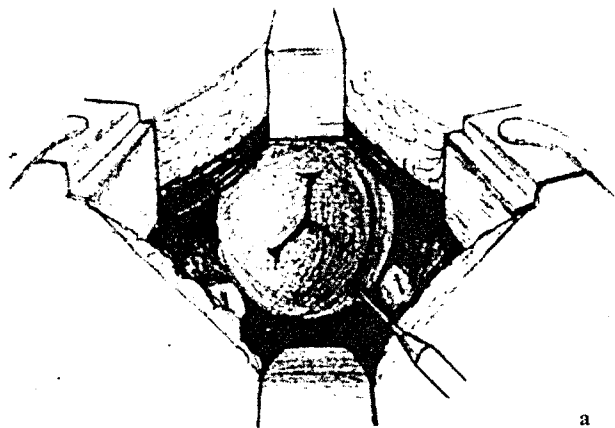
Un element esențial al evoluției favorabile postoperatorii a acestor pacienți este echilibrarea adecvată hidroelectrolitică și mai ales înlocuirea pierderilor de sânge. Măsurăți cu atenție cantitatea de lichid pierdut, diureza, și estimați cantitatea de sânge pierdut în contextul spălării vezicale continue.

Comentariul editorului

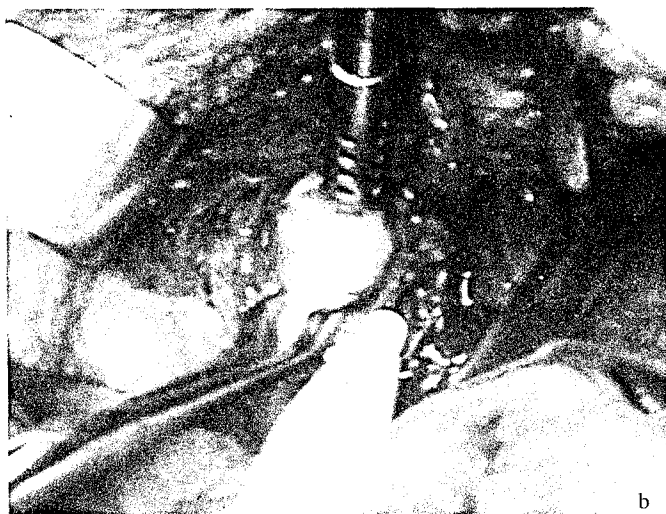
La mijlocul anilor '70 profesorul Proca E. a descris o tehnică de adenomectomie transvezicală, publicată ulterior în International Urology, care-i poartă numele. Această tehnică, expresie a efortului real de atunci de chirurgializare a urologiei are drept elemente diferențiale față de tehnica descrisă mai sus următoarele:

Enuclearea adenomului din loja prostateică este executată întotdeauna instrumental. În această manevră 3 instrumente sunt esențiale: o foarfecă lungă cu vârful atraumatic, o pensă de col asemănătoare cu pensa imaginată de Millin pentru adenomectomia transcapsulară și un aspirator metalic eficient. În acest fel nu mai este necesară introducerea degetului în loja prostateică, de obicei aderențele țesutului adenomatos la capsula prostateică pot fi excizate la vedere, uretra prostateică este secționată la vedere la ciocul țesutului adenomatos (fig. 23.10).

De asemenea, hemostaza lojei prostateice se realizează pe aceleași principii ale unui gest chirurgical la vedere implicând 4 fire de catgut cromat 2.0 pe ac rotund curb, a căror primă înțepătură angajează la ora 6, 9, 12 și 15 profund colul vezical și marginea lojei prostateice în sens anteroposterior, iar a doua înțepătură, transversală pe prima, angajează de asemenea relativ profund capsula prostateică la aproximativ 1 cm în interiorul lojei prostateice. Ligatura acestor suturi



a



b

Fig. 23.2. a, b - Incizie circulară a mucoasei în jurul colului vezical.

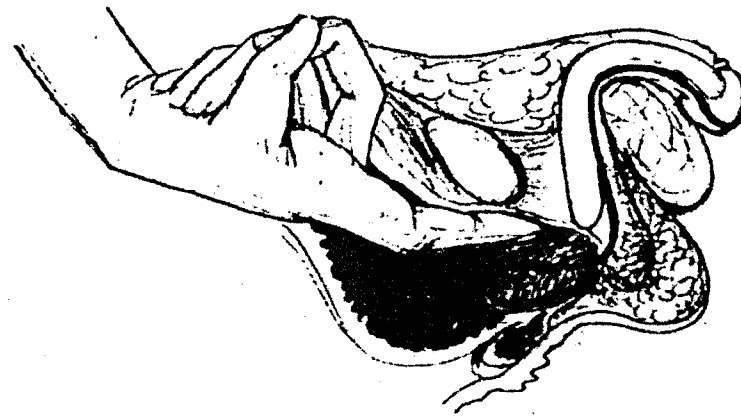


Fig. 23.3. Enucleare digitală a adenomului de prostată.

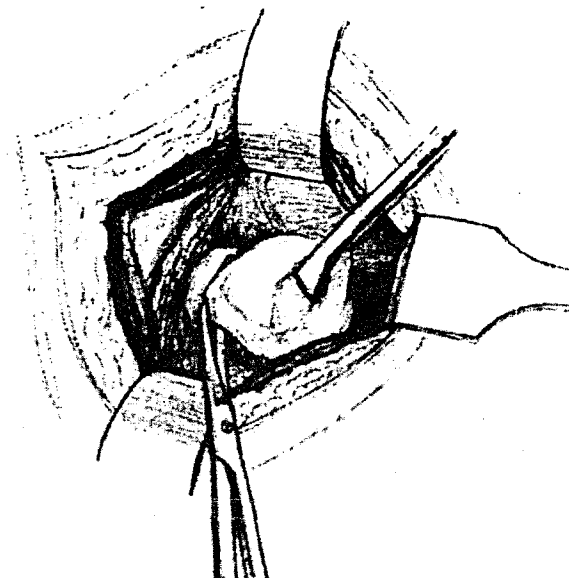


Fig. 23.4. Secționarea uretrei la ciocul prostatei.

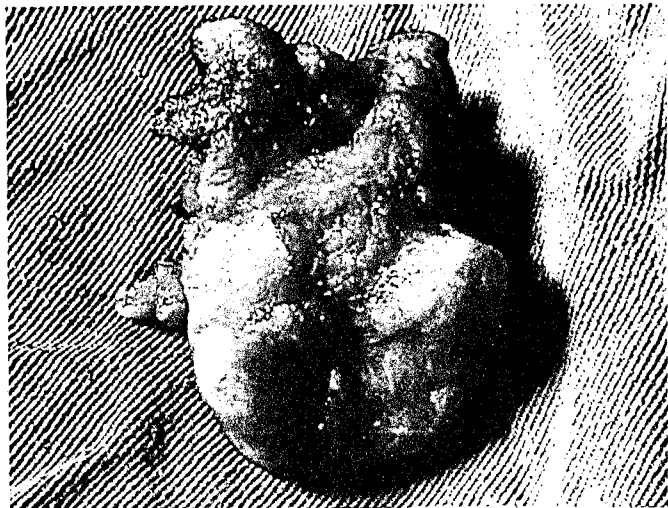


Fig. 23.5. Adenomectomie prostatică transvezicală: piesa operatorie.



Fig. 23.6. Loja prostatei după enucleere.

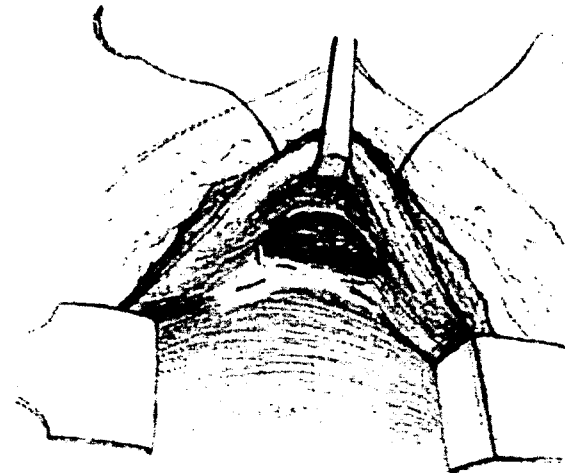


Fig. 23.7. Hemostaza chirurgicală a lojei prostatice.



Fig. 23.8. Hemostaza prin compresiune. a - balonul sondei este umplut cu 60 ml ser fiziologic

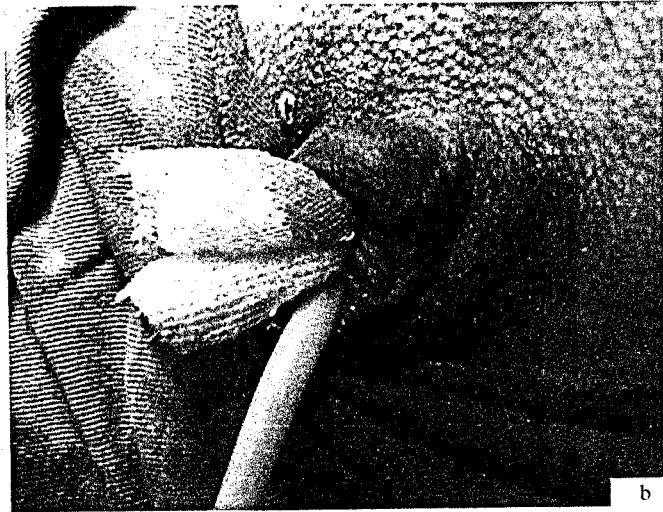


Fig. 23.8. Hemostaza prin compresiune. b - traciune pe sondă (Salvaris).

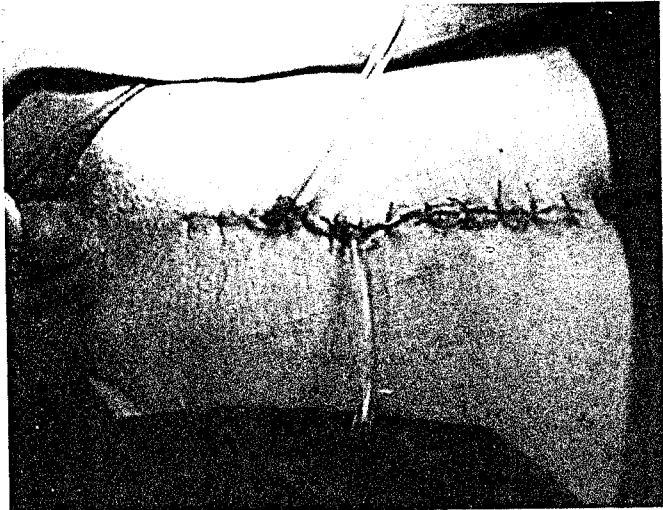


Fig. 23.9. Închiderea plăgii pe cateterul de cistostomie (utilizat pentru lavaj vezical sau pentru drenaj) și drenaj al spațiului Retzius.

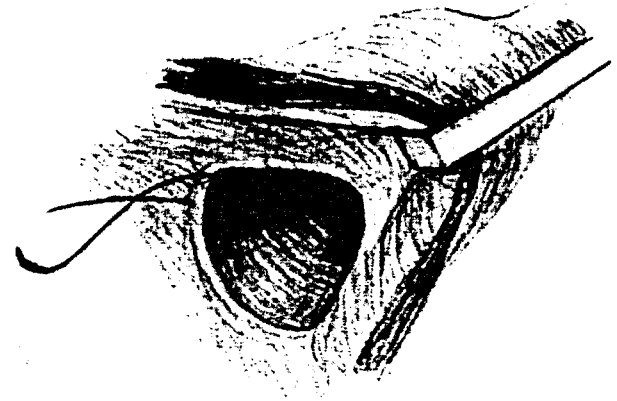


Fig. 23.10. Hemostaza lojei prostatice prin aplicarea a 4 fire de catgut ce interceptează sursele vasculare majore.

determină plicaturarea în totalitate a lojei prostatice cu hemostază de bună calitate. Această tehnică chirurgicală a fost descrisă cu aproape 10 ani înaintea

tehnicii lui Vincent O'Connor jr. care a fost publicată pentru prima dată în Journal of Urology 127 448, 1982

23.2. ADENOMECTOMIA RETROPUBLICĂ MILLIN

P. DRĂGAN

Adenectomia retropubică sau transcapsulară este o intervenție ce își păstrează și-și va păstra locul în chirurgia adenomului periretral.

Englezul Millin este creditat ca primul care a executat această tehnică chirurgicală deși, Wulfson și Beneventi, descriind tehnica, amintesc și de predecesorii ai lui Millin în a executa variante de incizii capsulare pentru enuclearea adenomului.

Această tehnică este indicată la un pacient cu un adenom de prostată de peste 50 g. și slab. Obezitatea face execuția acestei tehnici dificilă iar, adenoamele sub 50 gr. se pretează mai bine la TUR.

Pentru executarea intervenției, în afară de instrumentarul obișnuit, sunt necesare câteva instrumente ca: electrocauterul depărtător Millin sau Hrintschack, depărtătorul de col vezical Millin, pensa de col vezical Millin și un aspirator bun.

Pregătirea preoperatorie

Fiind vorba de un pacient în vârstă, trebuie cunoscut și tratate deficiențele diferitelor aparate și sisteme în special cele cardiovasculare, respiratorii și diabetul. Funcția renală este testată prin dozarea ureei și a creatininei. Este bine să se facă explorarea radiologică a aparatului urinar (grafe renale directe, cistografie și cistografie postmictională) sau o ecografie renală cu cercetarea rezidului vezical postmictional și măsurarea volumului prostatic.

Depistarea infecției urinare și tratarea ei conform testării este obligatorie pentru a nu avea, sau a reduce complicațiile postoperatorii.

Dacă pacientul a venit în retenție acută de urină și a trebuit sondat și este infectat, atunci intervenția trebuie făcută la 2-3 zile, pentru a nu-l infecta cu germeni de spital. Este obișnuit ca în execuția acestei tehnici să se facă o uretrocistoscopie imediat înaintea intervenției și în aceeași anestezie pentru a inspecta uretra, fosa prostatică, colul vezical și vezica. Prezența de calculi nu contraindică tehnica, dacă calculul nu este mare, dar existența unei tumori vezicale o contraindică.

Bolnavul este a jeune, climat cu o seară înainte și este ras de părul pubian în dimineața intervenției.

Tehnica operatorie

Anestezia de preferat este cea rahidiană sau anestezia peridurală. Rar am utilizat anestezia generală.

Bolnavul este așezat pentru intervenție în poziție Trendelenburg, iar chirurgul stă la stânga bolnavului. Incizia este mediană de la simfiza pubiană până la aproximativ 2 cm sub ombilic. Sângerarea din țesutul subcutanat este oprită prin electrocoagulare. Se incizează aponevroza cu bisturiul, iar incizia prelungită cu foarfecele va avea aceeași lungime ca incizia cutanată. Ea trebuie să ajungă cu marginea sa inferioară la simfiza pubiană. Grăsimea preperitoneală și foia subțire a fasciei transversalis sunt trase în sus. Bolnavul este sondat și vezica rămâne goală; acest amănunt este important în această tehnică operatorie. Acum se poate vedea și mai ales palma prostata, mărimea și adâncimea ei. De obicei meșam de o parte și de alta recesul prostatico-vezical spre fosa obturatorie pentru a expune și mai bine prostata. Se pune depărtătorul Millin sau Hrintschack. De notat importanța brațului median care împinge în sus vezica și grăsimea preperitoneală. Acesta poate fi înlocuit de un depărtător în cioc de rață pe care-l manipulează un ajutor.

Porțiunea superioară a prostatei este acoperită de grăsime, în grosimea căreia se găsesc vene inclusiv ramura superioară a venei dorsale a penisului. Cu electrocauterul se face hemostază și cu un tampon montat se împinge grăsimea în jos. Apare acum clar capsula prostatică. Se trec două fire de tracțiune de catgut, primul fir imediat sub colul vezical, celălalt sub primul la 1 cm, ce se leagă separat. Incizia capsulei este transversală, între cele două fire de tracțiune și este de aproximativ 2 cm și merge în adâncime cam 0,5-1 cm până ajunge la adenom. Cu o foarfecă boantă se găsește planul de clivaj între adenom și capsula prostatei (fig. 23.11).

Se scoate acum depărtătorul și se enuclează digital adenomul. Planul de clivaj între adenom și capsulă este găsit relativ ușor. Lobii laterali sunt enucleați ușor și de obicei se eliberează și uretra distală. Ultima porțiune de separat a adenomului este atașarea de colul vezical, care poate fi făcută și la

vedere. Dacă glanda este mare, se scoate întâi un lob, apoi celălalt, pentru a nu rupe capsula. După ce s-a scos adenomul hemoragia din fosă poate fi notabilă dar, nu alarmantă. Uneori este necesar să se pună o meșă în fosa prostatică pentru 5-10 minute, ceea ce reduce pierderea de sânge. Se repune depărtătorul Millin sau Hrintschack, depărtătorul de col vezical Millin introdus în colul vezical și pensa de col vezical care prinde porțiunea posterioră a colului vezical. Acum se face hemostază la orele 5 și 7 la col, la vedere. Foarte frecvent se pot vedea arteriolele prostateice la acest nivel, ceea ce ușurează hemostaza, se insistă pentru o hemostază bună ce se poate realiza la vedere. Când hemoragia arterială este oprită se întinde pensa de col vezical, se observă cele două orificii ureterale, se poate controla acum vezica cu degetul introdus prin colul vezical pentru a detecta eventualii calculi sau resturi detașate de adenom. Se rezeacă apoi buza posterioară a colului vezical pentru a obține un col larg. După rezeceție se poate vedea bine marginea vezicii și marginea capsulei prostateice. De obicei apare o sângerare moderată. Se trec fire de catgut prin vezică și prostată, dar niciodată în X, pentru că ele reduc colul vezical. De obicei în acest moment hemostaza este bună, hemoragia fiind minimă și de natură venoasă (fig. 23.12).

Se trece acum o sondă Foley 18-22 Ch prin meatul uretral. Ea trebuie să ajungă fără obstacol în fosa prostatică și de acolo în vezică prin colul vezical cu buza posterioară rezeacă, nu se gonflează sonda Foley în acest moment. Se scot cele două meșe lateroprostatice (atenție să nu fie uitate). Se suturează acum cu catgut cromat incizia transversală a capsulei prostateice, cu fire separate prinzând toată grosimea capsulei în sutură și se leagă. Se gonflează balonul sondei Foley care se lasă în vezică și nu se tracționează în fosa prostatică. Se pune un tub de dren astfel ca sfârșitul lui să fie la nivelul liniei de sutură a capsulei prostateice, iar celălalt capăt iese prin plaga operatorie. Se suturează aponevroza cu fire de nylon, apoi pielea.

La sfârșitul intervenției este recomandabil să se administreze o fiolă de furosemid, care produce o diureză rapidă, nemaifiind necesară o spălare a sondei în postoperator imediat.

Urările se limpezesc a 3-a, a 4-a zi, drenul se scoate a 3-a zi, iar sonda în ziua a 7-a odată cu firele de sutură la piele.

Urmărirea postoperatorie

Din sala de operație, bolnavul este dus în sala de reanimare pentru câteva ore sau chiar la salon; oricum trebuie supravegheat în primele 24 de ore cu atenție. Trebuie observate TA, respirația și fluxul urinar. Urina este hematurică dar, de obicei, nu se formează cheaguri. Formarea cheagurilor duce la obstrucția cateterului cu retenție de cheaguri, scăderea TA, dureri și stare de agitație a bolnavului. Această situație trebuie neapărat evitată prin aspirarea cheagurilor, spălături vezicale intermitente urmate de aspirație, sau spălături vezicale permanente pe sondă cu dublu curent. Pierderea de sânge nu este mare ca să necesite o transfuzie. Bolnavul trebuie perfuzat cu 3000-4000 ml de soluții electrolitice în prima zi. Fluxul urinar în primele 24 de ore este între 1000-2000 ml. A doua zi bolnavul este de obicei liniștit, pansamentul trebuie schimbat dacă este inhibat. Se perfuzează cu 2500-3000 ml de soluții electrolitice. La 48 de ore are tranzit și este mobilizat, își reia alimentația. Grija de a asigura permeabilitatea sondei uretro-vezicale pentru următoarele zile până la vindecare.

Complicații

Hemoragie postoperatorie poate apare, dar comparativ este mai rară ca după o adenectomie transvezicală, datorită posibilităților mai bune de hemostază.

Hemoragia tardivă este posibilă ca și după alte tipuri de adenectomie. În această situație se repune sonda, uneori este necesară aspirarea cheagurilor și chiar hemostază pe cale transuretrală, endoscopică.

Fistula urinară postoperatorie este de asemenea foarte rară se tratează prin drenaj uretro-vezical; incontinența urinară postoperatorie este foarte rară, ea dispăre după câteva zile.

Pe 380 de adenectomii retropubice nu am avut nici o incontinență permanentă.

Osteita pubiană, menționată în literatură ca fiind mai frecventă după acest tip de intervenție, poate fi prevenită prin tratarea infecției urinare și tratată cu succes, când apare, prin corticoterapie. Nu am avut, pe cele 380 de cazuri, nici un caz de osteită pubiană.

Stricurile uretrale sunt rare, se dezvoltă pe uretra anterioară sau la ciocul prostatei. Se tratează prin dilatații.

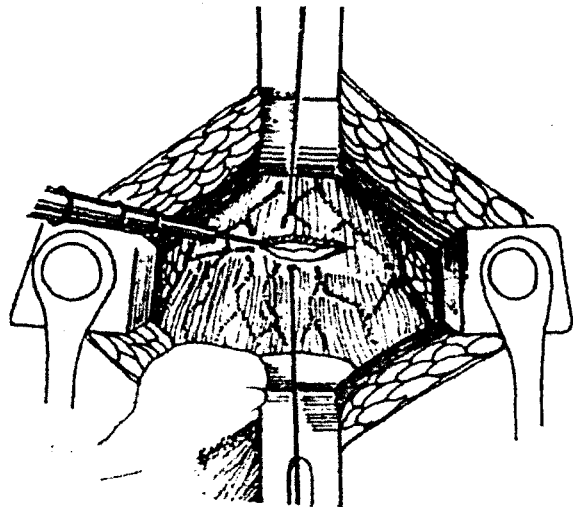


Fig. 23.11. Adenectomia Millin: incizia capsulei prostatice.

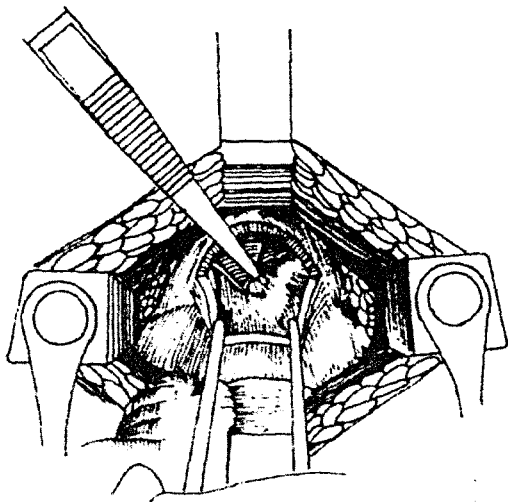


Fig. 23.12. Adenectomia Millin: rezecția buzei posterioare a colului vezical.

Comentariul editorului

Poziția Trendelenburg facilitează operația dar nu trebuie prelungită la acești bolnavi în vârstă cu probleme respiratorii și cardiace. În consecință, imediat ce se termină sutura capsulei se renunță la ea.

Unii autori preferă incizie de tip Pfannenstiel la 2 cm de simfiza pubiană, susținând că eventrația este mai rară, iar cei 2 cm de țesut oferă protecție pentru oasele pubiene.

Punerea meșei înspre cele două fose obturatorii este criticată de unii autori, susținând că meșa servește doar pentru ca un observator din afara operației să vadă mai bine limitele prostatei. În plus, există posibilitatea foarte mare să fie uitate cu consecințele respective. În timpul enucleerii adenomului există riscul de a se compresa nervii obturatorii și a se produce rupturi ale venelor din plexurile laterale periprostatice.

Suturile de tracțiune pe capsula prostatică recomandate mai sus au fost supuse discuției de unii autori în sensul că: unii pun 4 suturi, 2 fiind laterale cam la 0,5 cm de proiectata incizie transversală pe capsulă pentru a preveni deșirarea capsulei de-a lungul suturii; alții preconizează 2 suturi la 1 cm de colul vezical, de o parte și de alta a inciziei în capsulă, care sunt legate.

La sfârșitul intervenției înainte de sutura capsulei, sunt suturate deasupra inciziei și prin cele 2 ligaturi se obține închiderea inciziei capsulare.

Incizia capsulei prostatice este transversală și acceptată ca atare de majoritatea autorilor. Incizia verticală a capsulei este ideală pentru a expune uretra prostatică, dar nu are în opinia noastră avantaje în adenectomia retropubică, dimpotrivă. Incizia nu trebuie extinsă deasupra colului vezical pentru a nu leza sfincterul intern. În plus incizia verticală poate să ajungă spre ciocul prostatei, spre uretra membranoasă și în acest caz putem avea o hemoragie greu controlabilă din vena dorsală profundă a penisului și incontinență postoperatorie.

Enucleerea adenomului și ea a suscitât discuții. În majoritatea cazurilor se găsește ușor planul de clivaj față de capsula prostatică și se poate de asemenea elibera apexul adenomului fără să fie necesară utilizarea foarfecelor pentru a inciza vârful adenomului. În foarte rare cazuri am utilizat foarfecel pentru această manevră.

Hemostaza după adenectomie în această tehnică am apreciat-o ca mai bună decât cea obținută după adenectomia transvezicală, deoarece de multe ori s-a făcut la vedere, arteriolele prostatice fiind uncori vizibile la orele 5 și 7. Utilizarea balonnetului sondei Foley gonflat în fosa prostatică pentru hemostază, care se bucură de succes la unii autori, o considerăm o soluție paleativă. Dacă hemostaza arterială a fost corectă, cea venoasă este de obicei obținută prin contracția musculaturii capsulare. Dacă în timpul intervenției hemoragia este persistentă, este un semn că a rămas țesut adenomatos care trebuie căutat și extras.

Rezecția buzei superioare a colului vezical am practicat-o întotdeauna și o consider necesară. Ea lărgeste colul vezical și regula de bază a oricărei tehnici de adenectomie este că bolnavul pleacă de pe masa de operație cu un col larg. Ea permite reintroducerea cu ușurință a sondei uretro-vezicale, dacă este nevoie. Sunt autori care practică această tehnică numai când găsesc o scleroza de col vezical.

Închiderea inciziei capsulare se poate face cu fire separate sau cu surjet de catgut cromat. Am utilizat întotdeauna fire separate deoarece, dacă se rupe firul de surjet se deschide toată incizia. Trebuie să avem grijă ca cele 2 margini ale capsulei incizate să se suprapună una peste alta pentru a asigura o închidere corectă.

23.3. Prostatectomia retropubică radicală cu protecția bandetelor neurovasculare erectoare: tehnica Patrick Walsh

M. LUCAN

Adenocarcinomul de prostată este cel mai frecvent neoplasm solid întâlnit la bărbații din Statele Unite și este a doua cauză de moarte prin cancer după cancerul pulmonar. Deoarece un tratament eficient pentru tumorile care au metastazat nu a fost găsit încă, detectarea și îndepărtarea tumorii primare înainte ca aceasta să disemineze este singurul tratament rațional pentru a scădea morbiditatea și mortalitatea acestei boli.

Există două alternative de tratament pentru tumorile prostatice localizate: fie îndepărtarea în

totalitate a prostatei și veziculelor seminale (prostatectomie radicală), precedată sau urmată de radioterapie, implantare interstițială sau combinația celor două, fie numai radioterapie externă sau internă.

Studii comparative efectuate de cercetători în domeniu atestă că rata de supraviețuire fără recidivă a pacienților tratați prin prostatectomie radicală la 60 de luni este 85 la sută, iar a pacienților tratați cu radioterapie externă 58 la sută.

Evident opțiunile contradictorii privind alegerea tratamentului preferențial încă există și nu se pot furniza recomandări și principii rigide pentru tratamentul bolii localizate.

Cu toate acestea, prin prisma rezultatelor și mai ales prin introducerea tehnicilor noi de protecție a erecției, tratamentul chirurgical extirpativ radical a adenocarcinomului de prostată rămâne soluția preferată de majoritatea urologilor.

Ca o concluzie a tuturor acestor opinii divergente dar și convergente, la ora actuală prostatectomia radicală atât pe cale retropubică cât și pe cale perineală este oferită tuturor pacienților fără depozite secundare care sunt candidați adecvați pentru o operație mare și care au o expectativă de viață de cel puțin 5 ani. În ceea ce privește stadierea tumorii primare, un rol important îl are examenul digital.

Preoperator determinați întotdeauna nivelul fosfatazei acide prostatice și antigenului specific prostatic atât pentru a estima eventualitatea existenței depozitelor la distanță (valori foarte crescute a acestor doi indicatori) cât și pentru a avea un punct de plecare pentru urmărirea ulterioară a pacientului.

Esențial înainte de operație este confirmarea histopatologică prin biopsie perinșală, scintigrafia osoasă negativă, evaluarea tomografică a ganglionilor pelvini și eventual puncție aspirativă cu ac fin a acestora. De altfel, intraoperator se practică automat limfadenectomie cu examen extemporaneu al ganglionilor excizați. Pierderea de sânge într-o asemenea operație este de obicei mare, fiind deci necesară pregătirea prealabilă a cantității respective de sânge (cel puțin 1000 ml).

1. Pacientul este într-o poziție similară cu cea pentru prostatectomia retropubică, pelvisul ridicat pe elevatorul mesei și masa de operație flectată 25-30 grade în ușor Trendelenburg. Pe masa de operație, în condiții sterile, se introduce o sondă uretrovezicală

22 Ch cu 30 ml în balon. Sonda este atașată la un sistem steril de drenaj.

2. Incizie verticală mediană începând deasupra simfizei pubiene până la nivelul ombilicului. Rezeciți inserția mușchilor dreپți pe simfiza pubiană pe o distanță de 2 cm bilateral. Disecați ascendent peritoneul, dincolo de bifurcația vaselor iliace comune și inserați un depărtător tip Balfour cu o valvă mediană vezicală flexibilă. Poziția sa este bună atunci când peretele vezicii urinare este tracționat constant superior.

3. Eliberați peritoneul de la nivelul orificiilor inghinale interne, legați vasele deferente și executați limfadenectomia pelvină specifică (fig. 23.13).

4. După disecția țesutului grăos retropubic, prin mișcări blânde se incizează cu foarfeca fascia endopelvină de ambele părți ale prostatei, la aproximativ 0.5 cm de marginea prostatei. Disecția este continuată spre vârful prostatei digital. Există autori care în această etapă plasează pense vasculare ocuzive pe artera hipogastrică pentru a preveni hemoragia din etapele următoare (fig. 23.14).

5. Identificați ligamentele puboprostatice și secționați-le la vedere chiar la nivelul simfizei pubiene, fără ligatură. Disecați-le distal cu indexul fără să lezați vena dorsală a penisului. În acest moment localizați vârful prostatei prin palparea cateterului din uretră (fig. 23.15).

6. Realizați hemostaza plexului venos profund anterior de uretră cu o pensă hemostatică lungă trecută între pachetul vascular și uretră. Între două ligaturi de mătase 2.0 se secționează pachetul dorsal venos uretral. Dacă sângerarea continuă din plexul dorsal venos se reface hemostaza cu catgut cromat 2.0 pe ac rotund. Este preferabil ca restul etapelor chirurgicale să se execute fără sângerare din acest plex venos.

7. Separați bandelelele neurovasculare localizate posterolateral de uretră la vârful prostatei. Inițial separarea se face neincizional cu foarfeca și ulterior cu o pensă în unghi drept pentru a le decola de pe suprafața prostatei (fig. 23.16).

8. Disecând strict în jurul uretrei, treceți un lasou cu ajutorul căruia tracționați ascendent uretra pentru o mai bună disecție (fig. 23.17).

9. Secționați parțial uretra pe fața anterioară, secționați cateterul uretral după ce-l pensați proximal și atrageți-l în plagă. Completați secționarea uretrei la ciocul prostatei (fig. 23.18 a).

10. Retractați ascendent vârful prostatei tracționând pe cateterul uretral secționat și secționați cu grijă, treptat, mușchiul recto-uretral. În această disecție ascendentă a prostatei se utilizează și degetul.

11. La terminarea acestei disecții realizată de fapt între peretele anterior rectal și fascia Denonvilliers se eliberează peretele rectal și se expun veziculele seminale și canalele deferente (fig. 23.18 b).

12. Disecați lateral eliberând fascia prostatei și bandelelele neurovasculare de prostată, până la nivelul pedicolului lateral. Legați și secționați vasele pe fața laterală a veziculelor seminale cât mai aproape de prostată. Procedeți la fel și în partea opusă. Tracționați de prostată prin intermediul cateterului cu balonul umflat pentru a pune în evidență colul vezical. Secționați pe fața anterioară. Cateterizați orificiile ureterale cu două sonde ureterale.

13. Sub protecția sondelor ureterale secționați marginea posterioară a colului vezical (fig. 23.19).

14. Împingeți vezica în totalitate ascendent și eliberați în continuare prostata și veziculele seminale printr-o mișcare de sus în jos, care permite disecarea aderențelor posterioare de rect (fig. 23.20).

15. Identificați și disecați deferentele chiar în spatele colului vezical pe linia mediană, clampați-le și ligaturați-le. Se ajunge la vârful veziculelor seminale a căror pediculi sunt hemostaziază cu clipuri resorbabile nr.2 și acum, specimenul prostato-vezicular este eliberat în totalitate (fig. 23.21).

16. Ridicați colul vezical cu o pensă netraumatică și suturați-l cu fire sintetice resorbabile 2.0 pe ac rotund mare, începând din unghiul posterior, spre anterior până când deschiderea acestuia este redusă la aproximativ 1 cm diametru. Introduceți prin uretră un cateter 20-22 Ch iar în balon 10 ml ser fiziologic.

17. Plasați 6-7 suturi 3.0 sintetice absorbabile, preferabil Maxon sau PDS, care trec radial prin uretra membranoasă restantă și apoi prin colul vezical în toată grosimea sa (fig. 23.22).

18. În timp ce se înnoadă succesiv suturile respective realizăm o presiune constantă pe vezica urinară căutând să o apropiem pentru a realiza o sutură fără tensiune. Închideți plaga pe tuburi de drenaj prin contraincizie cu aspirație continuă. Asigurați suplimentar cateterul uretral la penis pentru a preveni îndepărtarea sa accidentală.

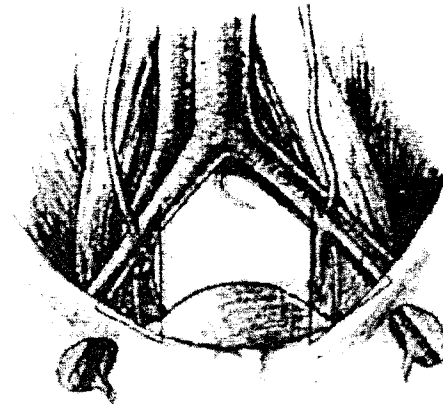


Fig. 23.13. Executarea limfadenectomiei pelvine de stadiere: repere anatomice.

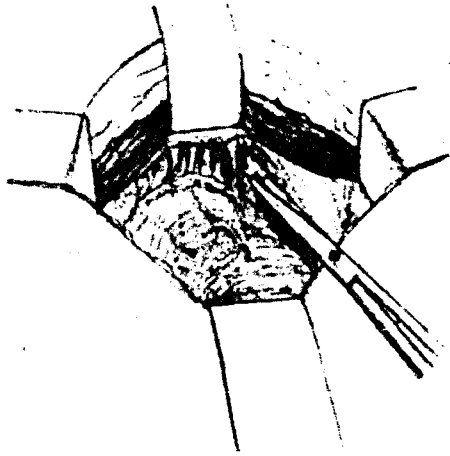


Fig. 23.14. Prostatectomia Patrick Walsh: incizia fasciei endopelvine.

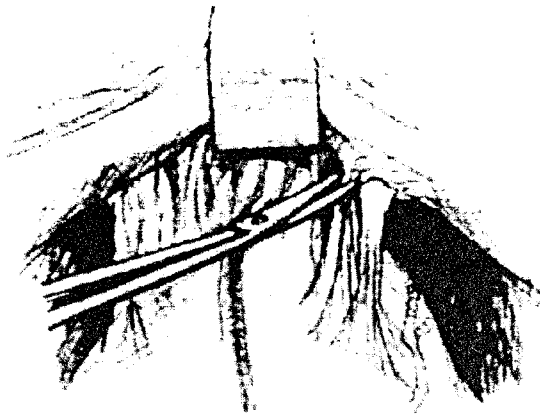


Fig. 23.15. Incizia ligamentelor puboprostatice.

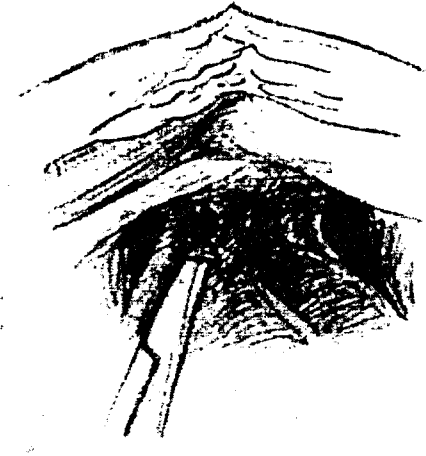


Fig. 23.16. Identificarea și separarea bandetelor neurovasculare.

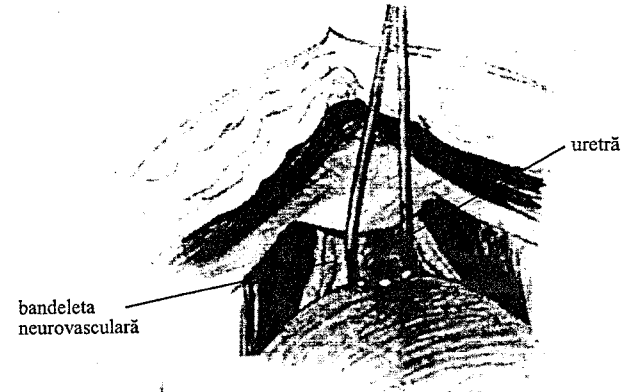
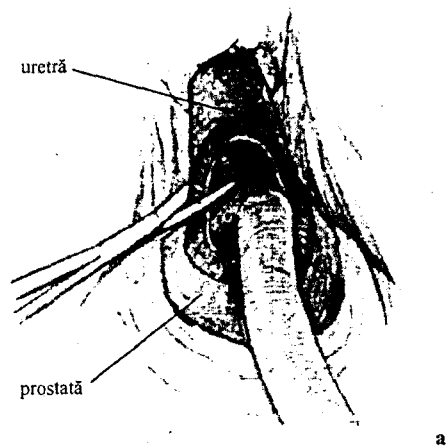
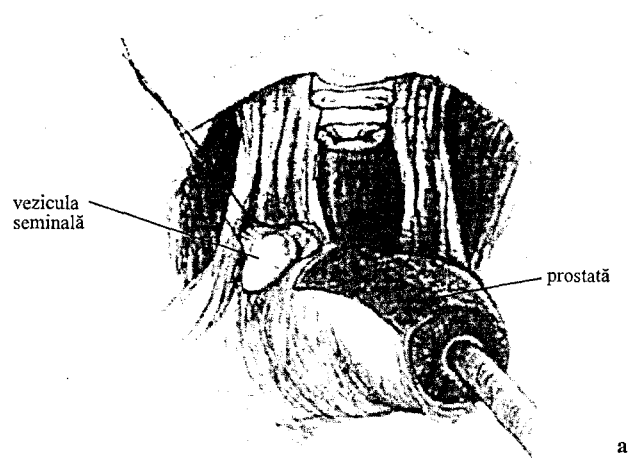


Fig. 23.17. Tracționarea uretrei cu un lasou; facilitează disecția și separarea bandetelor neuro-vasculare.

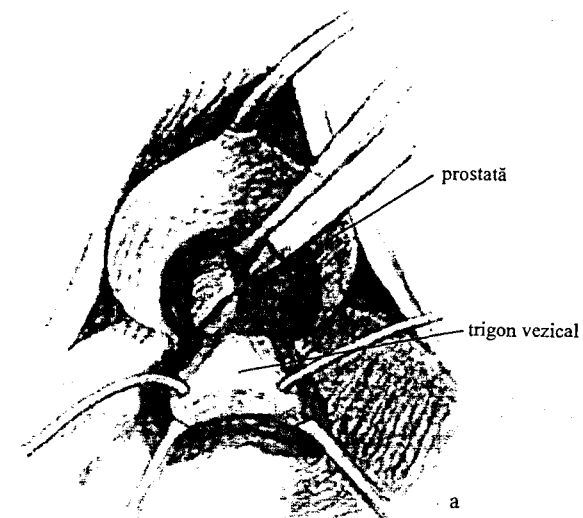


a



a

Fig. 23.18. a, b - Eliberarea feței posterioare a prostatei prin tracțiune a cateterului uretro-vezical secționat.



a



b

Fig. 23.19. Secționarea colului vezical, la distanță de orificiile ureterale.

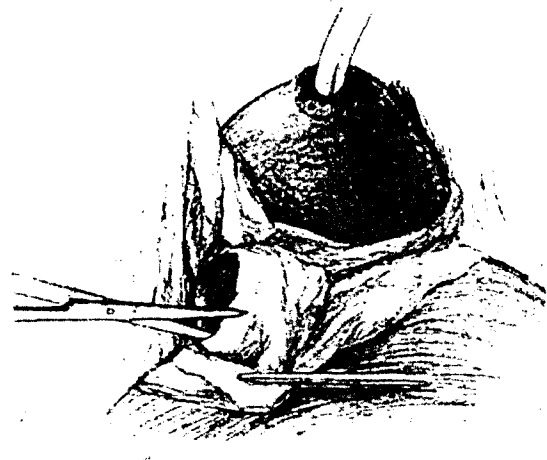


Fig. 23.20. Completarea disecției de separare a prostatei de peretele anterior al rectului.

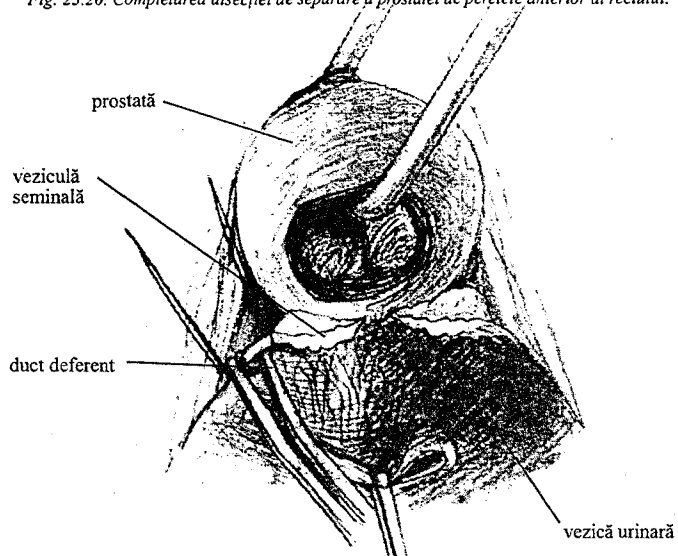


Fig. 23.21. Detașarea veziculelor seminale după secționarea ductelor deferente și a pediculilor vasculari seminali.

Complicații postoperatorii

Contrar aspectului inițial al operației, mai ales pentru chirurgii mai puțin familiarizați, evoluția postoperatorie a acestei operații este în majoritatea cazurilor extrem de bună.

Incontinența persistă numai la sub 5 la sută din pacienți, iar micțiunile imperioase cedează relativ repede la anticolinergice. Traumatismul rectal este destul de rar și necesită numai o închidere meticuloasă

în straturi, concordant cu tehnica descrisă în capitolul specific al acestui tratat. Un element care trebuie subliniat, privitor la anastomoza dintre colul vezical și uretra membranoasă este necesitatea de a face toate eforturile în a pune în contact mucoasă cu mucoasă, respectiv mucoasa colului vezical cu mucoasa uretrală, pentru a permite o cicatrizare bună în timp. Uneori este necesară eversia mucoasei vezicale cu fire separate de catgut cromat în așa fel încât acest ideal să fie realizat ușor (anastomoză muco-mucoasă).

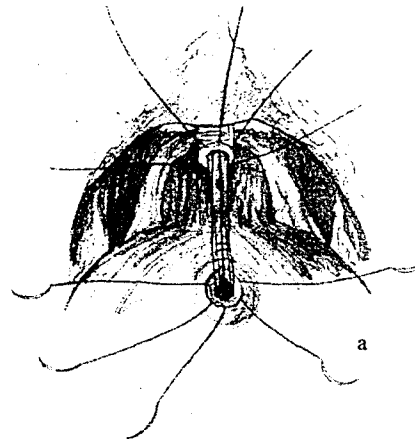


Fig. 23.22. Realizarea anastomozei vezico-uretrale.

23.4. PROSTATECTOMIA RADICALĂ PERINEALĂ

L. BOCCON-GIBOD

Indicația operației de prostatectomie radicală pe cale perineală se poate realiza numai atunci când starea limfaticelor pelviene a putut să fie verificată sau prin limfadenectomie prealabilă (laparoscopică) sau pe datele preoperatorii de tip antigen specific prostatic, tomografie computerizată cu puncție biopsic cu ac fin a ganglionilor suspecți, rezonanța magnetică amplificată.

Avantajele majore ale căii perineale sunt reprezentate prin următoarele:

- Acces rapid pe glanda prostatică;
- Anastomoză vezico-uretrală etanșă sub controlul vederii;
- Pierderi sanguine modeste.

Toate aceste avantaje contrabalansează evident inconvenientele acestei căi de abord care sunt: câmp operator limitat, dificultatea unei protecții clare a pediculiilor vasculo-nervoși responsabili de erecție.

Calea de abord perineală este contraindicată în următoarele circumstanțe:

- Coxartroză sau proteză totală de șold (flexia forțată cu risc de luxație a protezei);
- Prostată de dimensiuni mari (prostata până în 60 gr reprezintă o indicație logică pentru această cale);
- Lob median de dimensiuni mari, ceea ce face dificilă disecția la nivelul trigonului vezical;
- Hemoroizi proclidenți voluminoși.

Pregătirea pentru operație

Atunci când s-a pus indicația de prostatectomie radicală pe cale perineală pacientul va purta o pereche de ciorapi elastici antivaricoși, din prezua intervenției chirurgicale până la ieșirea din spital, în ideea prevenirii trombozei venoase. De asemenea, pacientul va fi așezat pe un colac de cauciuc în evoluția postoperatorie imediată.

➤ În cadrul consultului anestezic se va derula un program de autotransfuzie sanguină, recoltându-se un flacon pe săptămână timp de 3 săptămâni și în a 4-a săptămână va avea loc intervenția chirurgicală.

➤ Tot în cadrul pregătirii preoperatorii va avea loc consultul kinetoterapeutului cu care ocazie

specialiștii fizioterapeuți vor explica bolnavului care va fi operat prin abord perineal mișcările pe care trebuie să le execute ulterior pentru a avea o recuperare rapidă și continența urinară de bună calitate după intervenție.

➤ Pregătirea preoperatorie a bolnavului include de asemenea un regim alimentar fără reziduu în săptămâna ce precede intervenția chirurgicală, precum și pregătirea intestinală care începe cu 2 zile înainte de operație prin administrarea de soluție electrolitică intestinală hiperosmolară și un antiseptic digestiv cu spectru larg.

Opinia noastră este că această pregătire poate fi făcută în condiții foarte bune la domiciliul pacientului, acesta fiind spitalizat în seara dinaintea intervenției chirurgicale. Dacă pacientul nu are posibilitatea să execute această pregătire la domiciliu, el poate să fie spitalizat cu 2 zile înainte de intervenție. În dimineața intervenției chirurgicale pacientului i se pregătește câmpul operator, fiind ras pe partea superioară a coapselor, partea inferioară a abdomenului, organele genitale externe și perineu.

Material necesar pentru intervenția chirurgicală

- lampă frontală
- aspirator cu lumină rece
- pense și clipuri metalice sau resorbabile
- două perechi de foarfece în unghi drept (tip Thorec)
- două tractoare prostatice: curb tip Lowsley și altul drept tip Young.

Absența tractorului curb tip Lowsley poate fi suplinită prin utilizarea unei sonde uretrale cu balonet pe un mandren Freudenberg. Absența depărtătorului Young poate fi înlocuită printr-o sondă uretrală cu balonet, care după umflarea balonetului va fi folosită ca mijloc de tracțiune.

- depărtătoare Farabeuf cu lamă scurtă și lamă lungă
- valve vaginale scurte și medii.

Dacă este posibil se va utiliza un depărtător multivalvă special conceput pentru prostatectomia perineală, care permite realizarea operației numai cu un singur ajutor. În absența acestuia, doi ajutoari sunt absolut necesari.

Anestezia

Operația se poate desfășura sub anestezie regională, peridurală sau rahidiană, sau sub anestezie generală; totuși poziția bolnavului operat face ca anestezia loco-regională să fie incomodă, deci este de preferat anestezia generală.

Poziția pe masa de operație

Bolnavul este instalat în poziție exagerată de litotomie, în care coapsele sunt flectate de bazin în așa fel încât genunchii aproape că ating umerii. Gambele sunt verticale, flectate la 90° pe coapsă, sub sacru este poziționată o pernă gonflabilă în așa fel încât utilizând și poziția de Trendelenburg planul perineal ajunge orizontal. Umerii pacientului, în afară de suportul mesei de operație, sunt sprijiniți bilateral pe perne lichidiene care reduc din compresiunea poziției operatorii (fig. 23.23).

Descrierea intervenției chirurgicale

După izolarea cu câmpuri operatorii, din care un câmp dublu este pus la un lat de deget sub hemi-circumferința posterioară. a anusului, ajutorul 1 fiind plasat la stânga chirurgului, ajutorul 2 la dreapta și asistenta instrumentară în spatele chirurgului, se procedează la intervenția chirurgicală:

1. Se introduce elevatorul prostatic curb Lowsley; dacă depărtătorul nu intră ușor pe diametrul uretral pe care îl are pacientul atunci se dilată progresiv uretra cu dilatoarea Benique până când elevatorul prostatic al lui Lowsley bine lubrefiat, poate fi introdus ușor, pe uretră. Acest elevator prostatic este încredințat în sarcina primului ajutor.

2. Incizia pielii este o incizie U inversată, ale cărei extremități sunt situate la nivelul tuberozităților ischiadice și al cărei ram orizontal trece cam la 1 cm deasupra orificiului anal.

3. Secțiunea rafeului ano-bulbar. Incizia planurilor cutanate expune pe linia mediană rafeul ano-bulbar care apare sub forma unui corp muscular vertical, înconjurat de grăsimea perianală. Disecția la acest nivel pune în evidență fascia superficială de o parte și de alta a rafeului ano-bulbar, care este secționată și, ulterior, chirurgul poate să introducă indexul în spatele rafeului ano-bulbar, deget care are în față rafeul și în spate rectul și sfincterul extern rectal (fig. 23.24).

Incizați rafeul cu bisturiul electric sau cu foarfece Metzembbaum, făcând hemostaza locală prin electrocoagulare. În acest moment, când rafeul este secționat, la buza posteroinferioară a inciziei se atașează cu agrafe un câmp de protecție care va masca ca o perdea anusul, realizând o condiție de asepse suplimentară, dar în același timp și posibilitatea de acces pentru tușea rectal în timpul operației.

4. Expunerea feții anterioare a rectului: odată rafeul median secționat, sfincterul anal apare sub forma unui mușchi roșu transversal sub care se găsește peretele alb, strălucitor al feței anterioare a rectului. Ridicând sfincterul anal cu ajutorul extremităților mici ale depărtătoarelor Farabeuf este posibil să coborâm progresiv prin disecție peretele anterior rectal de o parte și de alta a liniei mediane cu ajutorul unui tampon montat. Vasele mici, care se găsesc la acest nivel între mușchii ridicători și fața anterioară a rectului, sunt electro-coagulate. Pe măsură ce disecția progresează, înlocuim partea scurtă a depărtătoarelor Farabeuf cu lama lungă a acestora.

5. Disecția mușchiului recto-uretral: continuând decolarea celor două fețe anterolaterale ale rectului, de o parte și de alta a liniei mediane, operatorul observă în profuzitate fața posterioară a prostatei. În acest moment primul ajutor, apăsând pe mânerul tractorului de prostată Lowsley, aduce prostata în câmpul operator. Apexul prostatei nu mai este mascat acum decât de mușchiul recto-uretral, condensat de țesut fibromuscular subțire care atașează fața anterioară a extremității inferioare a rectului la apexul prostatei, asemănător unui cort.

6. În această fază a disecției indexul stâng se introduce în lumenul rectal în așa fel încât indexul drept să rezeze fața anterioară a rectului și situația exactă a mușchiului recto-uretral.

Decolarea inter-prostato-rectală este în general ușor de executat de o parte și de alta a liniei mediane. După repararea adecvată a inserției mușchiului recto-uretral în raport cu apexul prostatic operatorul își scoate degetul endorectal, deprezează peretele anterior al rectului cu indexul și mediul stâng, apexul prostatei fiind expus prin tracțiunile depărtătoarelor Farabeuf.

Mușchiul recto-uretral poate fi secționat transversal cu foarfece Metzembbaum. fibră cu fibră. Odată secționat acest mușchi recto-uretral apare vârful

prostatai care este acoperit de foia albă, strălucitoare a aponevrozei Denonvilliers (fig. 23.25).

7. Incizia foii posterioare a aponevrozei lui Denonvilliers:

Incizia verticală a aponevrozei lui Denonvilliers permite, teoretic, prezervarea bandelelele neurovasculare erectoare. Dacă facem incizia orizontală ea poate periclita acești pediculi de erecție, dar este indiscutabil mult mai comodă pentru continuarea operației. După secționarea verticală sau orizontală a aponevrozei se separă cele două foițe, ceea ce permite decolarea inferioară a feței anterioare a rectului pe care se și montează de altfel o valvă vaginală scurtă protejată de o compresă sau de un câmp umed, pentru protecția peretelui rectal.

8. Disecția uretrei și a apexului prostatic: utilizând tractorul prostatic se evidențiază cu ușurință apexul prostatic și partea inițială a uretrei membranose în partea superioară a inciziei. În acest moment punem un lasou pe uretră cu o pensă curbă pe care o trecem prin spatele uretrei, având grijă ca manevra să fie strict limitată în apropierea peretelui uretral pentru a nu leza bandelelele neurovasculare erectoare. După trecerea acestui lasou, tractorul prostatic este scos, pensa disectorie este din nou plasată în spatele uretrei, făcând-o să proemine în plaga operatorie și hemircumferința posterioară a uretrei este incizată cu bisturiul; ulterior marginile ei sunt amaratate în fire de așteptare (3 puncte de PDS 2.0). După plasarea acestor fire tractoare și hemircumferința anterioară a uretrei este incizată și se pun pe ea alte 3 fire tractoare (fig. 23.27).

9. Disecția feței anterioare a prostatei: cu ajutorul unui tractor prostatic drept sau o sondă de tip Foley introdusă în uretra prostatică împingem în jos ansamblul vezico-prostatic făcând astfel să apară fața anterioară a prostatei, care este progresiv eliberată prin disecție nesângerândă. Vasele întâlnite pe fața anterioară a prostatei pot fi de obicei electrocoagulate, nefiind nevoie de gesturi hemostatice suplimentare.

10. Reperarea colului vezical, separarea intervezico-prostatică: cu ajutorul sondei plasate pentru tracțiune, cu balonul umflat la 15-20 ml, este ușor să delimităm locul unde se găsește colul vezical. Cu ajutorul unei disecții nesângerândă putem să identificăm, deci, spațiul inter-vezico-prostatic și să disecăm colul vezical.

11. Incizia colului vezical: se face cu bisturiul electric de obicei în spațiul delimitat pe 2 cm în zona aceasta.

12. Disecția inter-vezico-prostatică (fig. 23.28 a,b): odată incizată semicircumferința anterioară a colului vezical, tractorul prostatic este scos, un lasou este introdus în uretra prostatică, scos prin incizia de la nivelul ciocului prostatic și este folosit, după ce se montează pe o pensă, ca un element de tracțiune a glandei prostatice. Această tracțiune trebuie să fie prudentă căci riscă în acest stadiu ruptura comisurii anterioare și-l privează astfel pe chirurg de o modalitate foarte eficientă de aducere în câmpul operator a ansamblului prostatico-genital. Tracțiunea ușoară face să apară de fapt și buza posterioară a colului; orificiile ureterale pot să fie reperate spontan sau după o injecție intravenoasă de indigocarmine. Incizia buzei posterioare a colului vezical trebuie, teoretic, să ducă direct în spațiul inter-vezico-prostatic în contact cu veziculele seminale. Uneori acest plan de disecție se vede cu foarte mare ușurință și poate fi abordat imediat. Pentru a evita însă erorile în acest plan de disecție uneori dificil de găsit, trebuie să introducem o sondă uretrală 20 Ch în colul vezical, cu balonul umflat 30-40 ml și să încredințăm tracțiunea acestuia celui de-al doilea ajutor. Tracțiunea divergentă posterior și inferior a ansamblului genito-prostatic amarat pe lasou și către în sus (superior) a ansamblului vezical va permite o mai bună expunere și descoperirea unui plan de clivaj care să separe fața posterioară a vezicii de fața anterioară a veziculelor seminale. Riscul în acest stadiu este de a începe un plan de clivaj în plin detrusor care să ducă la lezarea ureterelor.

13. Secționarea canalelor deferente: se disecă pe linia mediană în contact cu veziculele seminale și deferentele pentru a expune ampulele canalelor deferente și veziculele seminale care pe partea laterală sunt în contact cu pediculele prostatico-seminale (prostatice laterale). În general este ușor de a diseca ampulele deferențiale, de a le elibera extremitatea terminală și de a secționa între clipuri canalele deferente (fig. 23.29).

14. Eliberarea veziculelor seminale: basculând ansamblul vezico-genital superior este posibil, după incizia aponevrozei lui Denonvilliers, să expunem fața posterioară a veziculelor seminale a ampulelor deferențiale și să le disecăm până la extremitatea lor

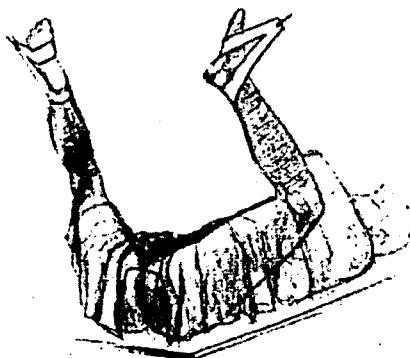


Fig. 23.23. Poziționarea pacientului pentru prostatectomia radicală perineală.

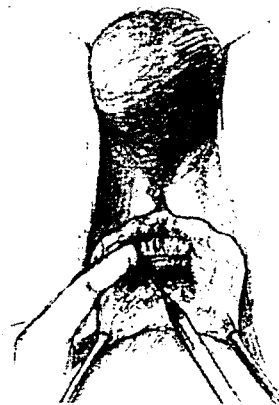


Fig. 23.24. Secționarea rafeului ano-bulbar.



Fig. 23.25. Secționarea mușchiului recto-uretral.

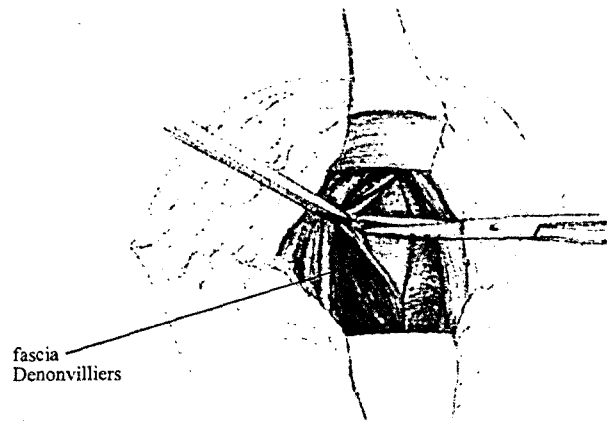


Fig. 23.26. Incizia verticală a fasciei Denonvilliers protejează bandelele neurovasculare și expune peretele rectal anterior.

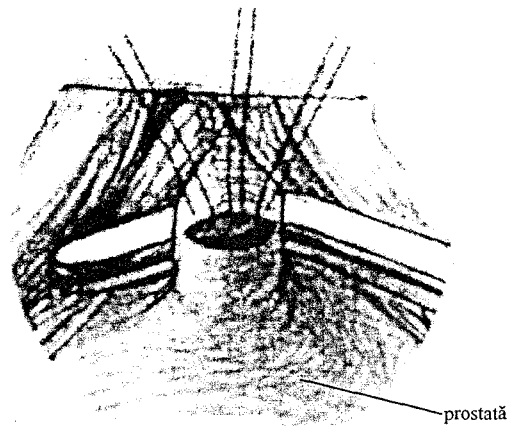


Fig. 23.27. Secționarea și amararea uretrei.

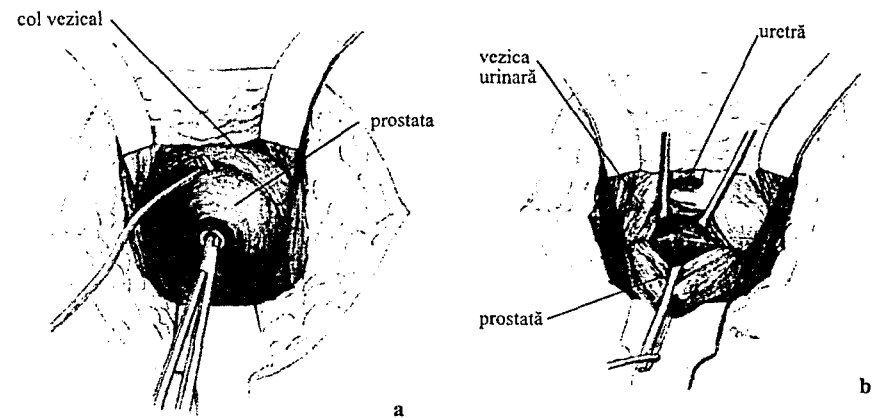


Fig. 23.28. a, b - Disecția inter-vezico-prostatică, facilitată de tracțiunea cu lasou a prostatei.

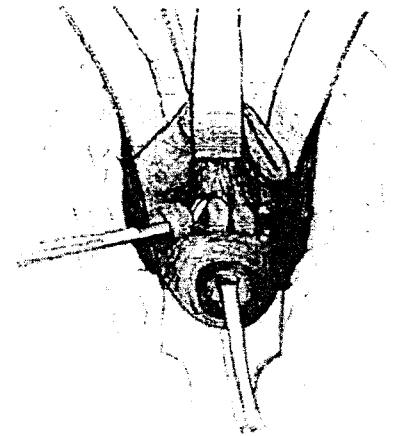


Fig. 23.29. Secționarea canalelor deferente.

este scoasă sonda vezicală. În ziua 14-a pacientul revede fizioterapeutul care-i explică din nou amănunțit mișcările pe care trebuie să le realizeze pentru a-și redobândi continența rapid postoperator. În mod obișnuit, fiecare pacient, după scoaterea sondei uretro-vezicale urmează un curs de 20 de ședințe de reeducare perineosfincteriană.

În prima săptămână după externare pacientului i se recoltează din nou antigenul specific prostatic a cărui rezultat, la fel ca rezultatul anatomopatologic, sunt transmise atât pacientului, cât și medicului care-l îngrijește.

Comentariul editorului

Este evident că prostatectomia radicală este o metodă de tratament cu rezultate foarte bune pe perioade lungi, pentru pacienții cu carcinom de prostată localizat.

Pe datele existente până acum este de asemenea evident că multe probleme perivitoare la impactul prostatectomiei radicale comparativ cu terapiile alternative sau chiar cu evoluția naturală a bolii netratate are încă puncte nerezolvate. Mai mult decât atât, selectarea pacienților pentru operațiile amintite reprezintă de fapt punctul forte în ceea ce privește calitatea rezultatelor.

Deși este evident că amândouă metodele de prostatectomie pot fi utilizate cu rezultate similare în cancerul prostatic localizat totuși necesitatea de a executa un timp complementar chiar laparoscopic pentru limfadenectomia pelvină proiectează abordul retropubic în avantaj.

Pe de altă parte, deși se admite că și prostatectomia radicală pe cale perineală realizează o protecție comparabilă a bandelelelor neuro-vasculare erectoare, totuși, comparativ cu prostatectomia retropubică, nu există serii largi de pacienți, publicate, care să confirme acest lucru.

Comentariu special

Z. WAJSMAN

Prin experiența extensivă cu ambele tehnici de prostatectomie radicală se pot face următoarele recomandări:

Prostatectomia radicală retropubică cu protecția bandelelelor neurovasculare erectoare

➤ În momentul legării complexului venos dorsal penian trebuie o atenție deosebită pentru a nu leza mușchiul periuretral în momentul inserării pensei curbe.

➤ După secționarea complexului venos dorsal este preferabil ca uretra să nu fie disecată de loc din patul său, ci numai secționată, căutând să păstrăm tot mușchiul periuretral în jurul ei.

➤ În mod frecvent poziționăm bolnavul de la început cu membrele pelvine îndepărtate pe masa de operație în așa fel încât perineul este inclus în câmpul steril operator și în momentul anastomozei uretrovezicale el poate fi împins superior, chiar cu un tampon montat, ușurând pe de o parte vizualizarea bontului uretral, iar pe de altă parte scăzând tensiunea anastomozei.

➤ Am găsit manevra recomandată de Walsh, de a încorpora țesutul periuretral cu vena dorsală și mușchii rectouretrali în anastomoză, favorabilă unei anastomoze solide.

Prostatectomia radicală perineală

➤ Esența în această tehnică chirurgicală este poziția pacientului pe masa de operație care să ofere maxim de câmp chirurgical; sacul trebuie poziționat la extremitatea mesei operatorii și ridicat cu suporturi flexibile pentru a facilita o poziție orizontală a perineului.

➤ Tendonul central al perineului trebuie secționat la începutul diseceției pentru a permite deplasarea posterioară a rectului.

➤ O manevră greșită, foarte des repetată de către cei cu experiență mică în domeniu, este deflecția tractorului Lowsley pe abdomen, ceea ce determină proeminarea prostatei prea mult în câmpul operator, limitându-i accesul laterale. Din această cauză tractorul Lowsley trebuie ținut în poziție verticală și dacă nu se poate introduce din cauza dimensiunilor mai mici ale uretrei, atunci o sondă cu balon poate face aceleași officii sau chiar mai bine.

➤ Atunci când anastomoză vezicouretrală presupune o oarecare tensiune în execuție, suntem adepții a 2 suturi sintetice resorbabile nr. 0 care trec prin anastomoză și sunt legate la sfârșitul operației pe tegumentul perineal.

23.5. LIMFADENECTOMIA PELVINĂ MODIFICATĂ ÎN PROSTATECTOMIA RADICALĂ RETROPUBICĂ

M. RIFKIN

Limfadenectomia pelvină de stadiere trebuie considerată ca o etapă esențială a radicalității prostatectomiei pentru cancer prostatic. Neexecutarea ei sau incapacitatea de a identifica existența adenopatiei tumorale determină aproape automat o evoluție extrem de negativă a pacientului, care este operat cu diagnosticul de neoplasm localizat, el fiind în situația unei boli sistemice. Clasic, aria de diseceție pentru limfadenectomia pelvină modificată încorporează nivele de drenaj primar, secundar și terțiar caracteristice prostatei.

1. Abord caracteristic pentru prostatectomia radicală retropubică. Disecați spațiul prevezical și apoi ascendent între vasele iliace și vezica urinară (diseceție nesingerândă). Disecați peritoneul de pe fața anterioară a abdomenului, ileopsoasul, inelul inghinal intern, cordonul spermatic, care este ancorat pe un lasou și scos afară din câmp.

2. Montați retractorul autostatic care va împinge masa peritoneală în sus, vezica medială, iar ajutorul va îndepărta peretele abdominal lateral. Începeți diseceția la nivelul venei iliace comune coborând pe vena iliacă externă. Inferior, diseceția va ajunge până la nivelul ganglionului retro-crural al lui Cloquet lângă canalul inghinal. Oprți diseceția la nivelul venei circumflexe iliace externe (fig. 23.32).

3. Secționați cu foarfeca țesutul dintre artera iliacă și vena iliacă externă lăsând nedisecat țesutul de pe fața anterolaterală a arterei. Vena iliacă externă este disecată practic în totalitate și țesutul astfel recoltat dintre cele două vase iliace externe este împins descendent între venă și arteră spre fosa obturatorie (fig. 23.33).

4. Disecați fosa obturatorie evidențiind nervul obturator. De cele mai multe ori, în aceste situații este necesară pensarea, ligaturarea și secționarea venei și arterei obturatorii. La sfârșitul diseceției în fosa obturatorie nervul obturator trebuie să aibă un traiect suspendat fără țesut areolar limfatic în jur (fig. 23.34).

5. Rezecați țesutul fibro-adipos limfatic din jurul arterei iliace interne și a ramurilor sale către pelvis cu atenție pentru a nu diseca în spatele arterei iliace interne, deoarece în acest fel este posibilă lezarea filetelor neurovasculare erectoare (fig. 23.35).

Comentariul editorului

Examenul extemporaneu la rece a ganglionilor obținut prin limfodiseceție de stadiere pelvină pentru cancerul de prostată va decela numai aproximativ 60 la sută din totalul ganglionilor invadați comparativ cu examenul histopatologic obișnuit.

Pe de altă parte examenul macroscopic, inspecția și palparea acestor ganglioni este complet incertă și nu poate fi utilizată ca un substitut pentru examenul extemporaneu la rece. Procentul se modifică în bine atunci când recomandăm ca examenul extemporaneu histopatologic să fie făcut în neoplasmale diagnostice preoperator ca fiind cel puțin T2C cu un grad de diferențiere scăzut Glison 8- 10- G3 și cu antigenul specific prostatic mult mai mare de 20 ng/ml.

Corelația dintre aceste elemente de prognostic prost cu examenul extemporaneu la rece este foarte mare.

Pe de altă parte experiența noastră atestă semnificativ că executarea prostatectomiei radicale la pacienții cu boală nodală, chiar cu boală nodală minimă, nu are nici un avantaj de supraviețuire față de situațiile cu tratament strict endocrin.

Progresul tehnicilor chirurgicale laparoscopice atât cele transperitoneale cât și cele extraperitoneale se pare că proiectează această tehnică chirurgicală pe un plan prioritar realizând cel puțin două progrese esențiale în abordul terapeutic al neoplasmului de prostată: limfadenectomia laparoscopică prin una dintre metodele citate, în contextul unui traumatism minor, al unei eficiențe medicale și economice ridicate, poate stadializa cu un grad mare de certitudine pacientul înaintea intervenției chirurgicale propriu-zise prostateice; această tehnică chirurgicală permite efectuarea prostatectomiei radicale perineale mult mai frecvent și în condiții de securitate oncologică mult mai bune.

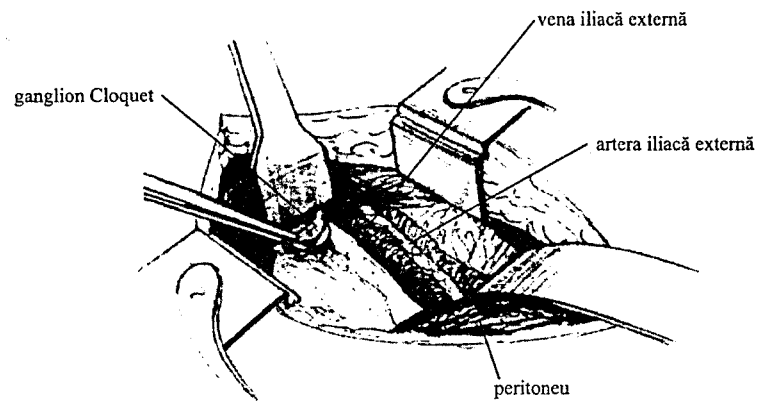


Fig. 23.32. Excizia ganglionului Cloquet.

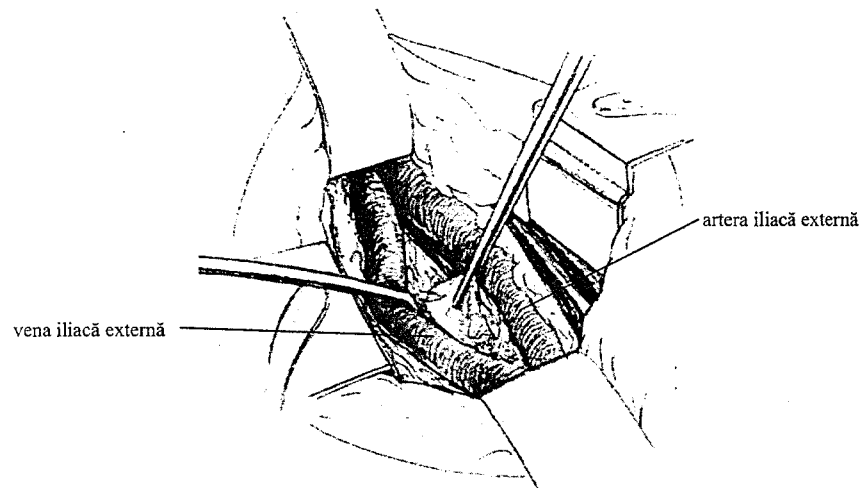


Fig. 23.33. Excizia țesutului limfatic dintre vasele iliace externe.

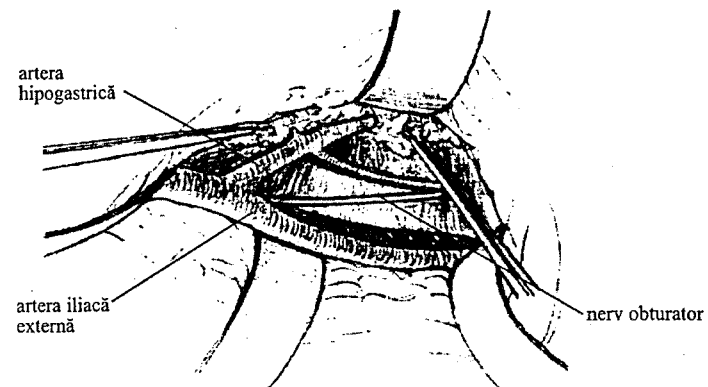


Fig. 23.34. Excizia țesutului limfatic din fosa obturatorie.

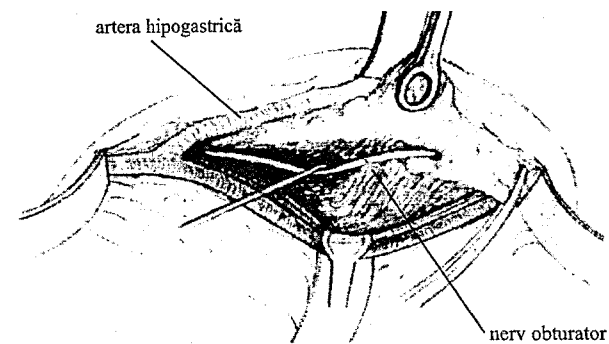


Fig. 23.35. Excizia țesutului limfatic pe traiectul arterei hipogastrice.

23.6. ÎNCHIDEREA UNEI FISTULE RECTOURETRALE

L. L. PISTERS

Incident relativ frecvent în chirurgia radicală a prostatei, leziunile rectale produse și descoperite intraoperator sunt rezolvate pe calea pe care au fost realizate în modalitatea amintită la capitolul respectiv.

Datorită antibioticelor, pregătirii minuțioase a intestinului preoperator, utilizării tehnicilor chirurgicale nontraumatice inclusiv a calității suturilor utilizate astăzi, colostomia de derivație în contextul fistulelor rectouretrale se practică numai opțional.

Tehnica Weyrauch

Abord perineal

1. Pacient în poziție de litotomie extremă cu expunere largă ca pentru prostatectomia perineală (fig. 23.36).

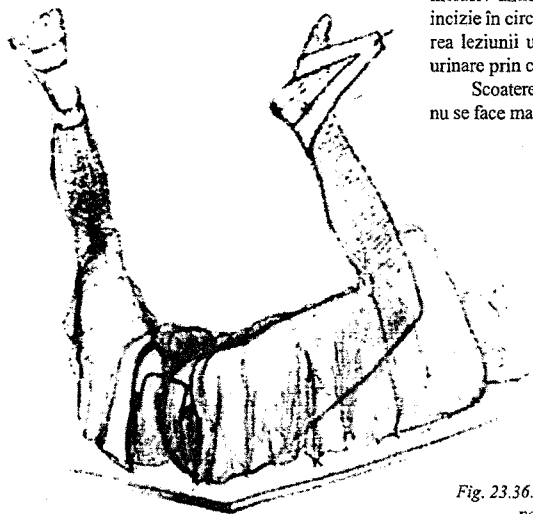


Fig. 23.36. Poziționarea pacientului pentru abord perineal al fistulei rectouretrale.

Utilizați tractoarele Lowsley sau Young pentru a aduce fistula în plagă. Utilizați concomitent un deget rectal pentru a ghida disecția dintre uretră și peretele anterior rectal. Excizați traiecul fistulos și tot țesutul cicatricial din jurul acestuia.

2. Unii autori preferă utilizarea în loc de tractorul Lowsley a unei sonde uretrovezicale 20-22 Ch cu 30 ml în balon. Tracțiunea pe această sondă pune la fel de bine în evidență spațiul de disecție inter-recto-uretral care este disecat în continuare ascendent cel puțin 3 cm deasupra traectelor fistuloase pe ambele organe. Fistula rectală este închisă în maniera adecvată diametrului celui mai mare în două straturi utilizând în mod obișnuit un strat inițial de catgut cromat 4.0 cu ac rotund, fir continuu și al doilea strat cu fire separate de sutură sintetică absorbabilă Vicryl, Dexon, Erceдекс (fig. 23.37).

3. Defectul uretral este închis de asemenea în două straturi cu suturi sintetice absorbabile, de preferat ca ambele straturi să fie realizate cu fire separate (fig. 23.38).

Pe cât posibil aduceți pe linia mediană cei doi mușchi ridicători anali; evitați tensiunea în această sutură. Irigați abundent plaga cu soluție antiseptică inclusiv antibiotice, închideți pe drenaj prin contra-incizie în circuit închis. Uneori, în funcție de amploarea leziunii uretrale, este preferabil drenajul vezicii urinare prin cistostomie minimă.

Scoaterea sondei uretrovezicale sau a cistostomiei nu se face mai devreme de ziua a 14-a.

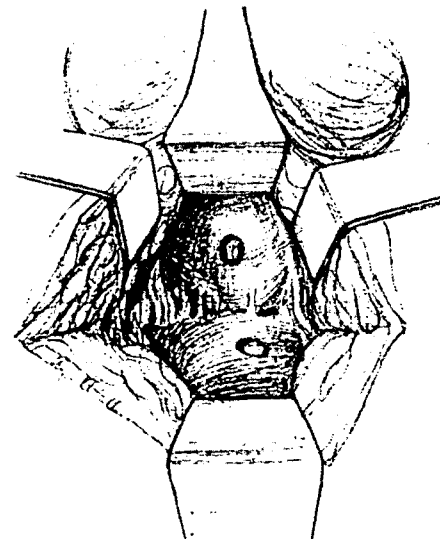


Fig. 23.37. Disecția spațiului inter-recto-uretral cu identificarea traiecului fistulos.

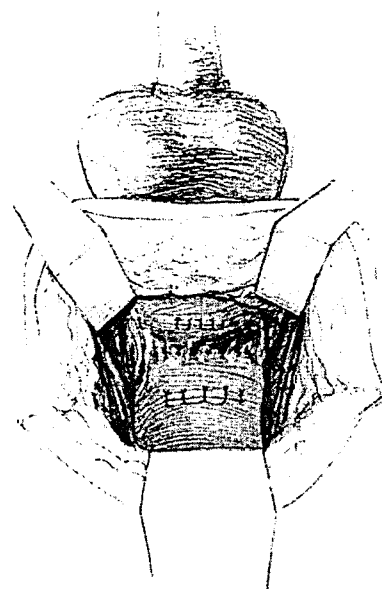


Fig. 23.38. Închiderea în dublu strat a soluției de continuitate a rectului și uretrei.

23.7. EXTIRPAREA VEZICULELOR SEMINALE

F. STAERMAN

Indicația de extirpare a veziculelor seminale s-a redus la data actuală extrem de mult atât datorită unor diagnostice preoperatorii mult mai corecte, cât și datorită posibilităților de tratament modern țintit antibiotic, și antiinflamator. Indicația de extirpare izolată a unei vezicule seminale simptomatice datorită unei inserții ectopice a ureterului este rară după cum foarte rare sunt și tumorile veziculelor seminale care atunci când sunt descoperite au indicație de obicei de cistoprostatectomie. Sunt descrise căi multiple de extirpare a veziculelor seminale atât pe cale transabdominală, transperineală, cât și pe cale transvezicală. Se pare totuși că pentru majoritatea situațiilor date abordul pe cale transperitoneală oferă lumina cea mai bună și cu consecințele funcționale negative cele mai mici.

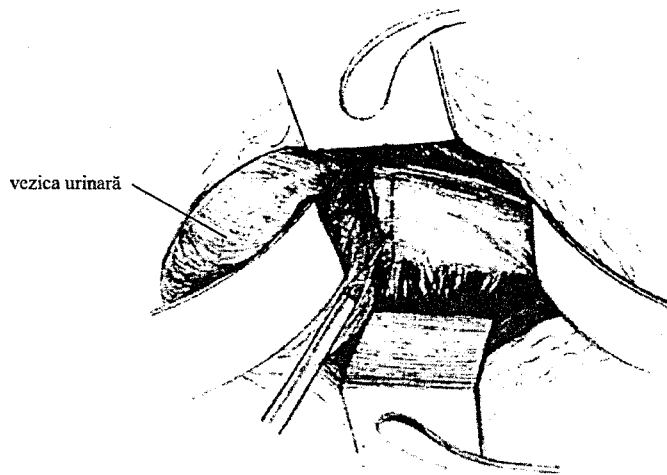


Fig. 23.39. Incizia peritoneului la nivelul sacului Douglas.

Abordul transperitoneal al veziculelor seminale

1. Incizie mediană transperitoneală. Deschideți peritoneul, incizați peritoneul fundului de sac Douglas pe fața posterioară a peretelui vezical. Disecția descendentă la acest nivel este planul de diseecție intervezico-rectal (fig. 23.39).

2. Veziculele seminale se identifică cu ușurință chiar în primii cm de diseecție retrovezicală. Evitați diseecția ureterului care are raporturile caracteristice cu deferentul la acest nivel. Nu disecați lateral de veziculele seminale pentru a nu produce leziuni ale bandelelelor neurovasculare erectoare. Vezicula seminală este secționată la joncțiunea cu ampula deferențială, realizând progresiv hemostaza atât pe dreapta cât și pe stânga. În funcție de procesul patologic găsit închiderea peritoneului se face pe drenaj prin contraincizie sau nu (fig. 23.40).

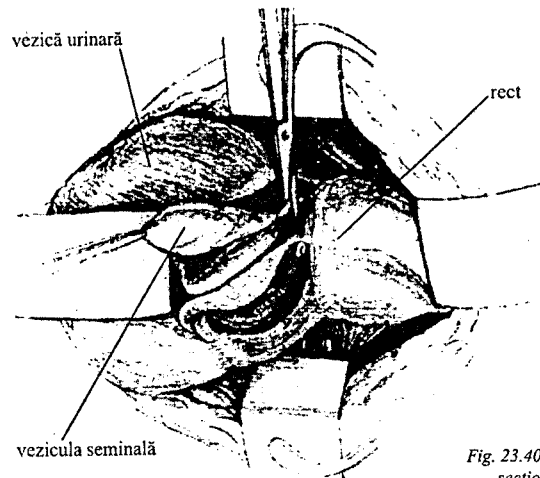


Fig. 23.40. Excizia veziculelor seminale prin secționare la joncțiunea cu ampula deferențială.

23.8. BIBLIOGRAFIE

1. Althausen A.F.: Complications of Open Prostatectomy - In F.F.Marshall (ed) Urologic Complications Medical and Surgical Adult and Pediatric, Chicago: Year Book Medical Publishers 1986, pp.225-229.
2. Beneventi F.A.: Retropubic prostatectomy for Benign Enlargement of Prostate Gland, Ed.Ch.Thomas Springfield 1954.
3. Breza J., Abuseif S.R., Orvis B.R., Lue T.F. and Tanagho E.A.: Detailed anatomy of penile neurovascular structures: surgical significance J.Urol, 41:437-443, 1989.
4. Catalona W.J. and Bigg S.W: Nerve-sparing radical prostatectomy: Evaluation of results after 250 patients, J.Urol. 143:558, 1990.
5. Catalona W.J. and Dresner S.M. - Nerve-sparing radical prostatectomy: Extraprostatic tumor extension and preservation of erectile function. J.Urol. 134:1149, 1985.

6. Culp D.A., Fallon B. and Loening S.: Surgical Urology - Chicago Year Book, Medical Publishers 1985, pp.292-293.

7. Paulson D.F.: Technique of radical perineal prostatectomy - In Skinner, D.G. and Lieskovsky, G. (Eds): Diagnosis and management of Genitourinary cancer, Philadelphia, Saunders, W.B. Co. 1988, p.721.

8. Kaufman J.J.: Current Urologic Therapy, Philadelphia, Saunders, WB, 1986, p.353.

9. Leiskovsky G., Skinner D.G., Weisenburger T.: Pelvic lymphodectomy in the management of carcinoma of the prostate - J.Urol 12:635, 1980.

10. Millin T.: Retropubic prostatectomy. New extravesical technique: Report on 20 cases, Lancet 2:693-696, 1945.

11. Neerhut G.J et al - Salvage radical prostatectomy for adenocarcinoma of the prostate - J. Urol. 140:544, 1988.

12. O'Connor V.J.Jr.: An aid for hemostasis in open prostatectomy Capsular plication, J.Urol. 127:448, 1982.

13. Paulson D.F.: Management of prostatic malignancy - In de Kernion J.B., Paulson D.F. (Ed): Genitourinary Cancer Management, Philadelphia, Lea & Febiger, 1987.
14. Rainwater L.M. and Segura J.W.: Technical consideration in radical retropubic prostatectomy: blood loss after ligation of dorsal venous complex - J.Urol 143, 1163, 1990.
15. Thomas G.G., Molenaar J.C.: The management of a fistula between the rectum and lower urinary tract - J.Pediatr.Surg. 14:65, 1979
16. Wahle S., Reznicek M., Fallon B., Platz C. and Williams R.: Incidence of surgical margin involvement in various forms of radical prostatectomy-Urology 36, 23, 1990.
17. Walsh P.C. and Jewett H.J.: Radical surgery for prostatic cancer, -Cancer 45:1906, 1980.
18. Walsh P.C., Lepor H., Eggleston J.C.: Radical prostatectomy with preservation of sexual function: Anatomical and pathological conditions - Prostate, 4:473, 1983.
19. Walsh P.C., Quinlan D.M., Morton R.A. and Steiner M.S.: Radical retropubic prostatectomy. Improved anastomosis and urinary continence - Urol. Clin. North. Am. 17:679-684, 1990.
20. Walsh P.C.: Radical retropubic prostatectomy with reduced morbidity. An anatomic approach - NCI Monogr. 7:133-137, 1988
21. Wulfson M.A.: Retropubic prostatectomy - in Urologic Surgery ed. J.F. Gleen, Hagerstown Editura Harper&Row, 1975, p.449-455.
22. M. Lucan, G. Osian, C. Hurubeanu, M. Alexianu, M. Neculoiu, P. Rotaru, H. Boghici, Laura Bugov , Analiza statistică a pacienților cu bph tratați în clinica urologică, "Zilele Urologice Clujene" - Cluj - Napoca, aprilie, 1994.
23. M. Lucan, G. Osian, I. Coman, M. Alexianu, M. Neculoiu, H. Boghici, M. Musat., Analiza critică a unei serii cu tur-p cu drenaj suprapubian - rutină sau necesitate, "Zilele Urologice Clujene" - Cluj - Napoca, aprilie, 1994.
24. M. Lucan, M. Alexianu, P. Rotariu, G. Osian, M. Neculoiu, TUR-P monitorizat endo-video, "Zilele Urologice Clujene" - Cluj - Napoca, aprilie, 1994
25. M. Lucan, M. Neculoiu, G. Osian, H. Boghici, R. Shahrokh., Profilaxia antibiotică obișnuită în tur-p. este necesară?, "Zilele Urologice Clujene" - Cluj - Napoca, aprilie, 1994.
26. M. Lucan & Co., Incontinența urinară la bărbați după prostatectomie (condiție benignă), "Zilele Urologice Clujene" - Cluj - Napoca, mai, 1995.
27. M. Lucan & Co., Incontinența urinară, "Zilele Urologice Clujene" - Cluj - Napoca, mai, 1995.
28. M. Lucan & Co., Vaporizarea prostatei- alternativă viabilă pentru tratamentul BPH, "Zilele Urologice Clujene" - Cluj - Napoca, martie, 1995.
29. M. Lucan & Colectivul Clinicii de Urologie, Rezeecția transuretrală pentru adenom de prostată în hipopresiune cu drenaj suprapubian și monitorizare video, Al II-lea Simpozion Național de Endourologie, Timișoara, 1992.
30. M. Lucan & Colectivul Clinicii de Urologie, Rezeecția transuretrală a adenomului de prostată manitorizată video, Al II-lea Simpozion Național de Endourologie, Timișoara, 1992.
31. M. Lucan & Colectivul Clinicii de Urologie, Studiu comparativ al eficienței terapeutice în tratamentul endoscopic al adenomului de prostată cu și fără drenaj suprapubian, Al II-lea Simpozion Național de Endourologie, Timișoara, 1992.
32. Tratat internațional de tehnici chirurgicale urologice, Sub redacția M. Lucan. Atlas Clusium Cluj-Napoca 1996
33. Urologie clinică, tratat internațional, 30 de participanți, 1400 de pagini (editată în colaborare cu Clinica de Urologie a Universității Humbolt Berlin), sub tipar, editura Celsius.
34. Curs de urologie, sub redacția M.Lucan, Litografia UMF, Cluj-Napoca, 1992.

24.

CHIRURGIA URETREI

24. CHIRURGIA URETREI

L. BOCCON-GIBOD
F. GUILLE
B. LOBEL
F. STAERMAN
H. STAERMAN

24.1. STRICTURILE URETERALE

*L. BOCCON-GIBOD
M. LUCAN*

24.1.1. Considerații generale

Dacă strictura nu interesează uretra membranoasă, prima atitudine recomandabilă este uretrotomia internă la vedere. Cu această ocazie trebuie reamintit faptul că fiecare incizie de uretrotomie, mai ales în uretra spongioasă, este urmată de o puternică reacție fibroasă care dă naștere, în ultimă instanță, la atât de cunoscuta spongiofibroză (uretră verde – Turner Warwick, care este factorul fundamental al recidivei stricturilor uretrale.

După două uretrotomii iterative este recomandabil operația deschisă.

Operația deschisă este recomandabilă de la început pentru stricturile lungi sau multiple.

Ca element de principiu, între traumatism și momentul operației trebuie să treacă o perioadă de timp semnificativă (între 3 și 6 luni), în funcție de traumatism și de consecințele acestuia asupra uretrei, sub protecția unui drenaj urinar suprapubian.

Cele zece porunci de succes în chirurgia uretrală sunt:

1. Localizați cu certitudine nivelul stricturii precum și complicațiile acesteia (fistule, traiecte aberante etc.) prin opacifiere anterogradă și retrogradă.

2. Nu manipulați instrumente preoperator în uretră deoarece modifică foarte mult configurația locală tisulară și face dificilă identificarea peroperatorie a limitelor stricturii.

3. Incizați zona stricturată până în țesut sănătos, iar dacă aveți dubii este preferabil să extindeți încă puțin incizia și excizia utilizând o metodă de substituție mai complexă, decât să lăsați țesut cicatricial și spongiofibros pe loc, care vor determina, într-un procent inacceptabil de cazuri, recidiva stricturii. Capetele uretrale restante după excizia țesutului stenozat trebuie să fie suple și să accepte ușor un instrument de calibrul cel puțin 20.

4. Alegeți o cale de abord cât mai bună pentru a avea lumina maximă asupra țesuturilor pe care urmează să le operați.

5. Utilizați în cursul chirurgiei uretrale lupe (2.5 x este suficient pentru această operație). Nu manipulați țesutul uretral cu pensete, preferați amararea țesuturilor pe fire de așteptare.

6. Evitați tensiunea în anastomoză. Evitarea tensiunii în anastomoză este la fel de importantă ca și excizia țesutului cicatricial în totalitate. În funcție de tipul de anastomoză pe care urmează să-l efectuați, dacă este vorba de o anastomoză terminoterminală atunci extremitățile proximală și distală trebuie mobilizate în totalitate pentru a veni în contact fără tensiune.

7. Utilizați toate mijloacele chirurgicale plastice cunoscute pentru a susține anastomoză cu pat vascular adecvat, inclusiv mobilizare de epiploon dacă este necesar.

8. Utilizați cel mai subțire fir de sutură pentru situația respectivă; firele groase nu cresc rezistența (cea care trebuie să reziste este linia de sutură, nu firul). Pe cât posibil marginile de anastomoză trebuie să fie în continuitate și nu suprapuse. Uretra funcționează ca un conduct; orice abatere de la forma sa inițială (cavități parauretrale) are consecință asupra funcției finale.

9. După repararea uretrei lăsați un stent uretral care să fie cu cel puțin 2 numere mai mic decât diametrul uretral pentru a nu leza linia de sutură și pentru a nu produce noi zone de stenoză.

10. Întotdeauna protejați operația cu diversie urinară supra-pubiană favorizând reducerea cu aproximativ 1/3 a timpului până la vindecare.

24.1.2. Tratamentul chirurgical al stricturilor meatale la bărbat

Introducere

Stricturile meatalului uretral la adult reprezintă o problemă pentru urologul angajat în tratamentul lor; dacă refacerea fluxului normal urinar este de obicei realizată fără dificultăți majore, refacerea fizionomiei meatalului uretral cât mai aproape de normal este departe de a fi o problemă ușor de rezolvat. Există două tehnici chirurgicale care pot fi utilizate în chirurgia stricturilor meatalului uretral: meatostomia și meatoplastia.

Meatostomia

Principiul meatostomiei este de a suprima stenoză meatală prin incizie și suturarea uretrei prestenotice la tegument creând un meat hipospad.

Poate fi echivalată cu primul stadiu din uretrotomie. Se obține astfel un flux bun, cu prețul pierderii calităților balistice ale meatalului, pacientul având un jet urinar anormal și trebuind să-și ia anumite măsuri de precauție pentru a evita udarea pantalonilor.

Tehnica chirurgicală

1. Pacient în poziție de supinație. Anestezie generală sau locală. Vârful glandului este amarat cu un fir de sutură nonresorbabilă 2.0 și este menținut în poziție dreaptă pe abdomenul inferior.

2. Meatul stenotic este cateterizat cu o filiformă sau cu mandrenul foarfecelui Style.

3. Glandul menținut între indexul și policele mâinii stâgii este secționat cu bisturiul pe filiformă sau cu foarfeca direct pe lungimea stenozelor până în uretra normală.

4. Marginile inciziei uretrale sunt suturate la tegument și la mucoasa glandului. Atenție, mucoasa uretrală trebuie neapărat adusă în continuitate cu tegumentul penian sau mucoasa glandului. Sutura se face de obicei cu catgut cromat 3.0 (fig. 24.1.).

5. Un pansament compresiv este aplicat pe penis, care este menținut vertical până seara. Nu se montează în mod obișnuit cateter uretrovezical decât dacă zona

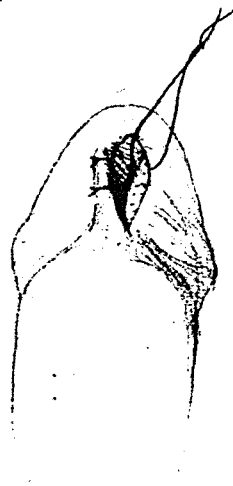


Fig. 24.1. StricTURă de meat uretral: meatostomie.

de stenoză a fost extrem de cicatricială și de dură. Pacientul va fi informat asupra modificărilor jetului urinar și măsurilor de precauție pe care trebuie să le ia.

Meatoplastia

Scopul meatoplastiei este de a suprima strictura meatală și de a realiza un nou meat cu ajutorul mucoasei și tegumentului prepușial. Există extrem de multe tehnici de meatoplastie care reflectă de fapt frustrațiile suferite de generații de urologi reconstructivi. Cea mai eficientă tehnică este, fără dubiu, tehnica lamboului ventral transversal a lui G.H. Jordan.

1. Pacientul este în poziție dorsală.

Anestezie: generală, loco-regională, locală.

2. Penisul este menținut în rectitudine în aceeași manieră cu un fir neresorabil amarat prin gland iar meatul este cateterizat și incizat exact ca la paragraful precedent. De data aceasta marginile inciziei sunt reavivate și mobilizate pe ambele părți.

3. Un lambou prepușial este disecat de pe tegumentul penian imediat proximal de frenulum. Incizia superioară și cele laterale ating în profunzime

corpul cavernos și uretra, iar incizia inferioară în așa fel încât să putem utiliza acest lambou pe un pedicul larg a cărui disecție trebuie să meargă descendent destul de mult pentru a permite o mobilizare a lamboului, capabilă să acopere defectul ventral al uretrei fără nici o tensiune (fig. 24.2.a.).

4. Marginile lamboului sunt suturate la marginile uretrale cu sutură continuă de PDS 4.0 sau 5.0 pe un cateter 18 - 20 Ch uretrovezical (fig. 24.2.b.).

5. Glandul decolat de pe uretră este reaproximat deasupra neomeatalului uretral cu 1-2 suturi de Vicryl 3.0. Această reapropiere va produce o hemostază rapidă și nu este nevoie de electrocoagulare locală.

6. Pielea, la nivelul tecii peniene, este de asemenea aproximată cu Vicryl 3.0 și se aplică un pansament compresiv local.

7. Cateterul uretral este lăsat pe loc timp de 24-48 de ore și introducerea unui cateter suprapubian nu este necesară în mod obișnuit. După îndepărtarea sondei uretrovezicale pacientul va urina liber. Calitatea rezultatului chirurgical va fi verificată la o lună după, evaluând aspectul macroscopic și aspectul jetului urinar.

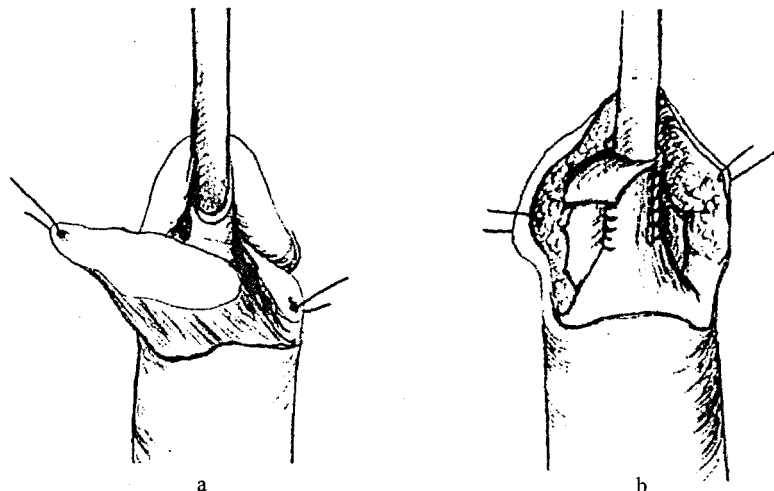


Fig. 24.2. StricTURă de meat uretral: meatoplastie.

24.1.3. Stricturnle uretrei peniene

Scopul intervenției chirurgicale pentru stricturi ale uretrei anterioare este de a realiza un tub de calibru uniform care nu este predispus restricției. Acest lucru se poate realiza fie prin anastomoza termino-terminală a segmentelor de uretră restante după excizia zonei stenozate, fie utilizând tegumentul tecii peniene, care fiind fără păr, mobil și bine vascularizat, este excelent pentru diverse lambouri tegumentare vascularizate și nevascularizate. În general, comparativ, este preferabil să utilizăm în uretra pendulară lambourile cutanate pediculate.

Rezecția cu anastomoză termino-terminală

Este utilizată pentru zonele stenotice de întindere redusă dar deosebit de strânse. Atenție, zona stenozată nu trebuie să aibă mai mult de 1 cm lungime.

1. Pacient în poziție dorsală. Utilizați injectarea de albastru de metilen în uretră care nu colorează mucoasa normală după spălare, dar care impregnează zonele de mucoasă denudate caracteristice zonei stricturate. Stricturna este în prealabil localizată preoperator uretrografic ascendent și descendent, eventual, la nevoie, uretroscopic. Incizați longitudinal pe o bujie introdusă în uretră până la nivelul stricturii. Disecați uretra și atrageți-o în plagă pe un lasou (fig. 24.3.).

2. Rezeceți strictura pe fire de așteptare trecute prin cele două extremități ale stricturii în țesut aparent sănătos, proximal și distal. Fiți siguri încă o dată că ați rezeccat tot țesutul cicatricial cu spongiofibroza adiacentă (fig. 24.4.).

3. Spatulați capetele proximale și distale pe o sondă uretro-vezicală trecută până în vezică și anastomozăți-le cu fire separate de sutură sintetică resorbabilă 4.0 în așa fel încât fiecare zonă spatulată să vină dorsal față de cealaltă și să realizeze prin unire o zonă anastomotică largă (fig. 24.5.). Închideți tegumentul cu fir intradermic monofilament resorbabil sau nonresorbabil.

Uretroplastia cu lambou cutanat pediculat

Este utilizată pentru stricturile recurențiale strânse ale uretrei pendulare. Este alternativa preferabilă la pacienții circumcizați.

1. Delimitați zona stricturată în manierele obișnuite, inclusiv prin injectare de albastru de metil înaintea intervenției chirurgicale. Utilizați, de preferință, o incizie concavă ce precede și depășește zona stricturată pe linia mediană. Decolați zona respectivă lateral și disecați uretra. Incizați uretra pe toată zona stricturată și cel puțin 1 cm pre- și poststrictural. Dacă stenoza este foarte strânsă și țesutul uretral de proastă calitate, cu spongiofibroză abundentă, este preferabilă o operație în doi timpi, iar uretra trebuie excizată în totalitate (fig. 24.6.).

2. Incizați la baza lamboului delimitat prealabil numai tegumentul pe toată lungimea defectului uretral și mobilizați lamboul tegumentar pe pediculul subcutanat. Dacă este excizată întreaga uretră atunci este preferabil ca din lambou, care trebuie să aibă lățimea necesară, să confecționăm un tub uretral pe o sondă uretro-vezicală 18-22 Ch (fig. 24.7.).

3. În prima variantă acoperiți defectul uretral excizat suturând întâi marginea mai puțin mobilă a lamboului tegumentar cu fire separate resorbabile de catgut cromat 4.0 și apoi marginea mobilă disecată, în aceeași manieră.

4. Închideți tegumentul supraiacent cu fir intradermic sintetic resorbabil monofilament 4.0. Dacă, aparent, pe linia ventrală există tensiune în sutură la nivel tegumentar, având în vedere necesitatea de preservare a viabilității pediculului lamboului cutanat utilizat, practicați o incizie dorsală de decomprimare, pe o distanță de 2 cm longitudinal (fig. 24.8.).

Uretroplastia în două etape

Imaginată de Johanson este metoda ideală pentru stricturile extensive care nu pot fi rezolvate prin tehnicile precedente.

Etapa I

1. Incizați pe fața ventrală tegumentul și uretra de-a lungul zonei stricturate în așa fel încât proximal și distal completarea inciziei se face cu foarfecul și se ajunge în zonă sănătoasă uretrală.

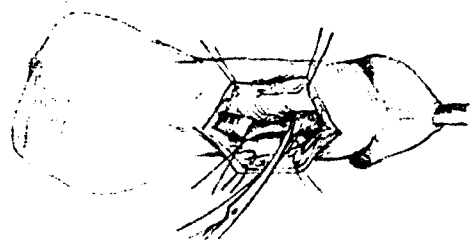


Fig. 24.3. Uretroplastie peniană, disecția zonei stenozate pe bujie.

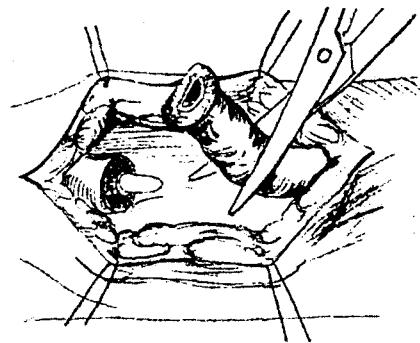


Fig. 24.4. Rezecția zonei stenozate până în țesutul sănătos.

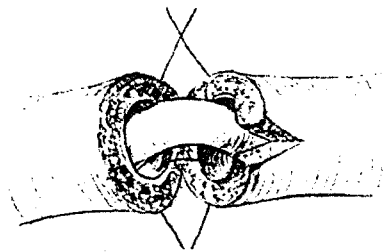


Fig. 24.5. Capetele uretrale spatulate; anastomoza cu fire separate sintactice, resorbabile (4x0).

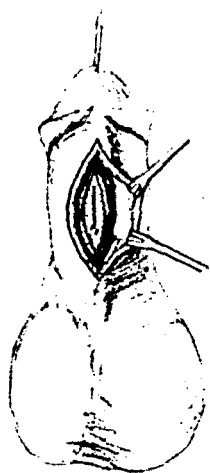


Fig. 24.6. Uretroplastie cu lambou cutanat pediculat: incizia uretrei pe zona stenozată.

2. Marginile tegumentului sunt aduse în strictă conexiune cu marginile uretrei de-a lungul zonei incizate, cu fire separate 4.0 de catgut cromat, în așa fel încât vascularizația tegumentară să treacă în timp în continuitate în peretele uretral.

Se introduce un cateter până în vezica urinară, 18-20 Ch cu balon, preferabil siliconat. Pansament compresiv.

Etapa a II-a

1. Incizați tegumentul în jurul celor două orificii uretrale realizând de fapt o incizie asimetrică, una din lateralele inciziei fiind situată la o distanță de 8 mm de deschiderea uretrală în așa fel încât cantitatea de tegument angrenată în această disecție să fie suficient de mare pentru a permite acoperirea defectului uretral fără tensiune (fig. 24.9.).

2. Disecați lateral tegumentul penian utilizând instrumente cât mai fine și lupe măritoare. Disecția laterală a tegumentului trebuie să permită aproximarea tegumentului penian deasupra tubului uretral, de asemenea fără tensiune. Se utilizează sutură sintetică absorbabilă preferabil monofilament (PDS 5.0 - 4.0).

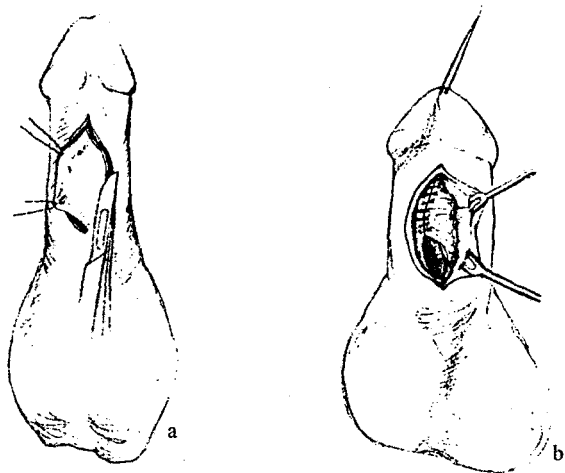


Fig. 24.7. Decuparea lamboului tegumentar cu păstrarea pedicolului vascular și tubularizare.

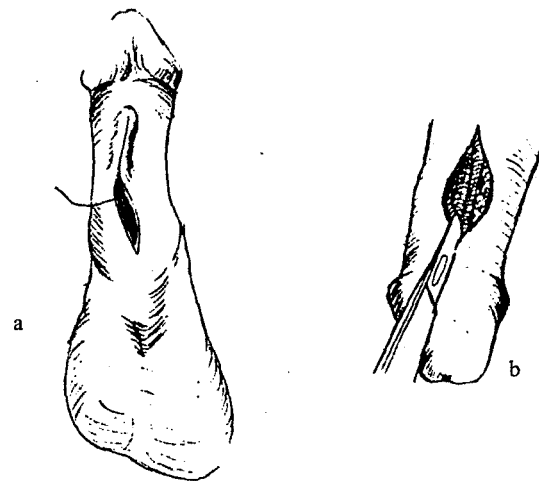


Fig. 24.8. Refacerea continuității tegumentare: tensiunea suturii este redusă prin incizie dorsală de relaxare a tegumentului penian.

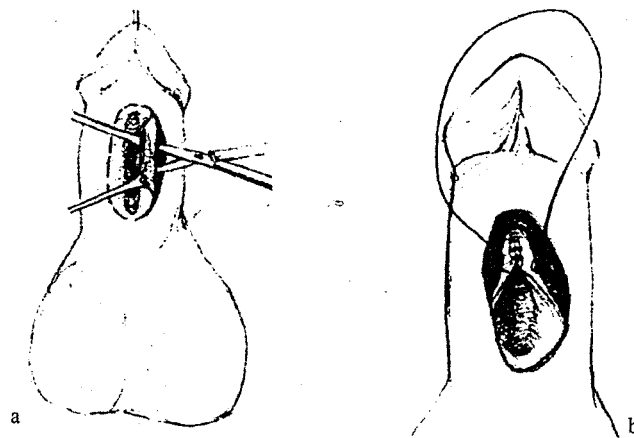


Fig. 24.9. Ureteroplastie Johanson - timp II: tubularizare utilizând uretra "a plat" și tegumentul adiacent.

Atenție, în final cele două linii de sutură, cea uretrală și cea tegumentară peniană nu trebuie să fie superpozabile.

Sondă subțire Foley 16-18 Ch, în funcție de diametrul uretrei (fig. 24.10.).

Tehnica Denis-Browne

Această tehnică se utilizează atunci când tegumentul penian din jurul defectului uretral este de proastă calitate, aderent și detașarea de planurile subiacente riscantă prin ischemie.

Incizia tegumentară se face ca la tehnica Johanson dar diametrul lateral este mai mic și mai apropiat de marginile defectului uretral. În schimb, disecția laterală a tegumentului penian este mai largă, având grijă ca grosimea tegumentului decolat să fie suficientă pentru a păstra o vascularizație de calitate (fig. 24.11.a.).

Tegumentul astfel decolat este aproximat peste bandeleța uretrală deschisă cu fire separate eversate

de sutură sintetică resorbabilă 4.0 sau cu fire separate necresorbabile întrerupte, amaratate pe bile de plastic sau plumb (fig. 24.11.b.).

Tehnica Cecil

Această tehnică este o alternativă ce se poate utiliza atunci când există un tegument penian de proastă calitate, hipovascularizat sau insuficient pentru o disecție adecvată. Primul și al doilea stadiu sunt similare, până la închiderea defectului uretral, cu tehnica Johanson:

1. Defectul tegumentar penian cu uretra închisă similar timpului doi al tehnicii Johanson este îngropat după realizarea unei incizii verticale de o lungime similară pe fața anterioară a scrotului. Atenție, decolați marginile tegumentului scrotal pe o distanță adecvată care să permită o anastomoză de bună calitate cu marginile tegumentului penian (fig. 24.12.).

2. Incizați circumferențial, la 6-8 săptămâni de operația inițială, zona de anastomoză descrisă la o

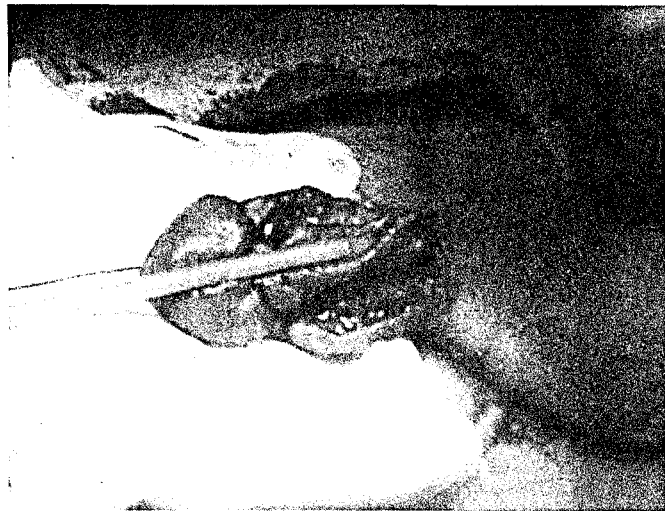


Fig. 24.10. Ureteroplastie Johanson - timp II: decolare tegumentară suficientă pentru realizarea tubului uretral și acoperirea lui, dar în același timp limitată pentru a asigura suportul vascular.

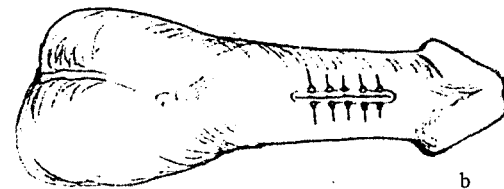
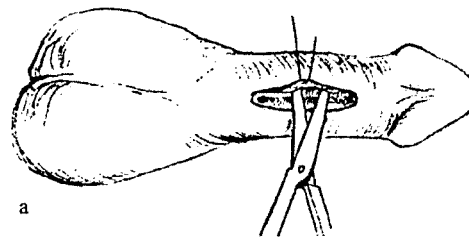


Fig. 24.11. Ureteroplastie Denis-Browne.

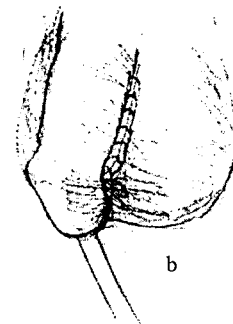
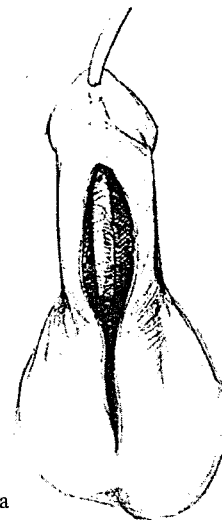


Fig. 24.12. Tehnica Cecil: acoperirea defectului tegumentar prin "îngropare" scrotală.

distanță de 6-8 mm de ambele părți, pentru a permite o disecție adecvată, disecând în același timp tegumentul scrotal, pentru a permite o închidere fără tensiune. Sutura tegumentului se face cu fire separate sintetice absorbabile 4.0 sau 3.0 Vicryl, Dexon sau Erceдекс fără drenaj. Se menține drenajul vezicii urinare cu sonda uretrovezicală până la închiderea completă a zonei de sutură (fig. 24.13.).

Comentariul redactorului

Tegumentul scrotal, prin mobilizare pediculată este o resursă generoasă pentru acoperirea uretroplastiilor în segmentul penian al uretrei (fig. 24.14.)

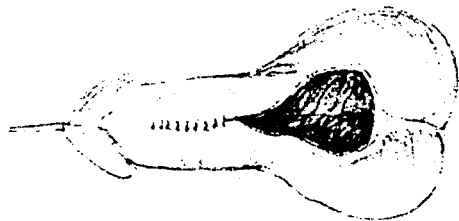


Fig. 24.13. Tehnica Cecil: detașarea peno-scrotală.



Fig. 24.14. Utilizarea scrotului pentru acoperirea defectului tegumentar.

24.1.4. Stricțiunile uretrei bulbare

Caracteristica diferențială anatomică a stricțiilor localizate în uretra bulbară este prezența țesutului spongios periuretral.

Țesutul spongios cu vascularizația sa abundentă constituie de foarte multe ori un suport nutritiv favorabil pentru diversele tipuri de uretroplastii, utilizând lambouri tegumentare pediculare sau detașate. Pe de altă parte reacția de fibroză a spongioasei, care însoțește orice stricțură uretrală realizată la acest nivel, dacă nu este excizată în mod adecvat reprezintă elementul de recidivă al stricțiilor într-un procent important de cazuri.

În etapa inițială, o stricțură localizată la acest nivel poate răspunde pentru o perioadă de timp variabilă numai la dilatații endouretrale. Evident, odată cu trecerea timpului, strictura devine din ce în ce mai puțin "cooperantă" datorită creșterii cantității de țesut cicatricial atât spontan, cât și consecutiv nenumăratelor traumatisme prin dilatație. Ca element de principiu este recomandabilă dilatarea blândă și progresivă a stricțiilor și utilizarea unor sonde dilatatoare cu diametrul nu mai mare de 16-18 Ch. Utilizarea unor diametre excesive ale sondelor de dilatare determină modificări cicatriciale profunde în țesutul spongios periuretral și toate intervențiile reconstructive ulterioare vor avea de suferit.

Dacă dilatarea uretrală a devenit inefficientă, putem apela la uretrotomia internă sub control endoscopic. Uretrotomia internă sub control endoscopic considerată în perioada inițială a utilizării ei ca un mijloc de tratament extrem de eficient al stricțiilor uretrale unice și localizate are de fapt în timp rezultate stabile în aproximativ numai 50 la sută din cazuri. În cealaltă jumătate din cazuri stricțiile se refac, de obicei, într-o perioadă variabilă de timp, fiecare recidivă a stricțiilor antrenând automat o rată mai scăzută a succesului acestei operații. Interesarea țesutului spongios în procesul patologic antrenează automat o rată prohibitivă de recidive care nu mai au drept sancțiune acest gest terapeutic.

Etapele chirurgicale sângerând ale stricțiilor uretrale presupun în prealabil o delimitare precisă a tipului și extensiei stricțiilor uretrale pentru a putea alege metoda terapeutică cea mai convenabilă. Tipul și lungimea stricțiilor sunt evidențiate prin uretrografie

anterogradă și retrogradă iar recent, mulți autori în domeniu utilizează ecografia pentru delimitarea zonei de îndurajare a țesutului spongios.

Ideală este uretroplastia într-o singură etapă, procedeu terapeutic chirurgical care nu este întotdeauna aplicabil datorită coexistenței infecției, inflamației sau chiar a zonelor abcedate, ceea ce impune utilizarea unor proceduri chirurgicale în etape.

Cea mai mare rată de rezultate bune o are tehnica chirurgicală ce presupune rezecția segmentului stenozat și anastomoza terminoterminală a celor două capete uretrale. Acest procedeu chirurgical este adecvat numai pentru stricțiile ce nu depășesc 1,5 cm lungime deoarece, deși uretra peniana poate fi mobilizată pe o distanță relativ lungă, uretra bulbară este fixă și distanța posibilă de mobilizare prin disecție sângerândă este relativ limitată. Pe de altă parte, cele două extremități uretrale nu pot fi mobilizate pe o distanță mai mare de 3 cm fără consecințe negative atât asupra vascularizației cât și asupra conformației penisului după anastomoză.

Pentru stricțiile mai lungi sau multiple se utilizează procedee chirurgicale mai complexe, care impun mobilizarea sau detașarea de lambouri tegumentare peniene sau scrotale, pentru acoperirea defectului uretral.

Indiferent de unde recoltăm fragmentul tegumentar substituitiv trebuie întotdeauna avut în vedere că este preferabilă utilizarea tegumentului obișnuit să funcționeze în condiții de umiditate (preput), după cum este preferabilă, de câte ori este posibil, utilizarea lambourilor pediculate care au rezultate mult mai bune în timp decât cele nepediculate.

Dacă nu putem utiliza lambouri tegumentare libere sau pediculate atunci se poate utiliza mucoasa bucală sau mucoasa vezicală complet detașată ca element substitutiv.

Majoritatea autorilor sunt de acord că decizia tipului de uretroplastie adecvată pentru un anumit caz se ia cu certitudine numai în momentul deschiderii stricțiilor pe toată lungimea. Dacă stricțura interesează numai peretele uretral iar țesutul spongios din jur pare normal, există 80 la sută șanse ca uretroplastia ce utilizează un lambou tubular nepediculat să fie eficientă. Dacă țesutul spongios este angrenat în procesul patologic este preferabilă utilizarea

lambourilor cutanate sau mucoase pediculate, deoarece în acest caz suportul vascular este mult mai slab.

Rezecția și anastomoza termino-terminală

Această tehnică chirurgicală poate fi utilizată pentru stricturi ale uretrei pendulare sau bulbare, ce nu depășesc 1,5 cm lungime.

1. Poziția pacientului pe masa operatorie: este preferabilă poziția de litotomie după ce în prealabil se administrează endouretral soluție diluată de albastru de metilen (fig. 24.15.).

2. Incizia se execută pe linia mediană pe toată lungimea rafeului median perineal, oprindu-se la aproximativ 2,5 cm de orificiul anal. Se disecă și se incizează pe linia mediană mușchiul bulbo-cavernos, izolându-se prin disecție circumferențială uretra bulbară învelită în stratul spongios.

Dacă bolnavul are cistostomie prealabilă, situație existentă de cele mai multe ori în acest tip de strictură, atunci zona stricturată se delimitează cu ușurință cu

ajutorul unei sonde uretrale introduse până la nivelul stricturii, 22 Ch de plastic și un Benique 24-26 introdus tranzvezical prin uretra prostatică. Completați disecția uretrei bulbare eliberând-o în totalitate (fig. 24.16.).

3. Ancorați uretra pe un lasou elastic și identificați proximal și distal cele două repere endouretrale. Incizați vertical, începând în țesut uretral sănătos, pe toată lungimea stricturii uretrale. În acest moment se decide tipul intervenției reconstructive uretrale apreciind lungimea stricturii, calitatea țesutului spongios periuretral, distanța afectării acestuia dincolo de limitele stricturii.

4. Dacă se decide că o rezecție segmentară uretrală este adecvată (lungimea zonei stenozate până la 1,5 cm), se rezecă zona stenozată proximal și distal incluzând 2-3 mm de țesut aparent sănătos, normal colorat, din extremitățile uretrale adiacente (fig. 24.17.).

5. Incizați uretra pe linia mediană, dar pe circumferința opusă în cele două extremități uretrale pentru a lărgi diametrul liniei de anastomoza (fig. 24.18.a.).

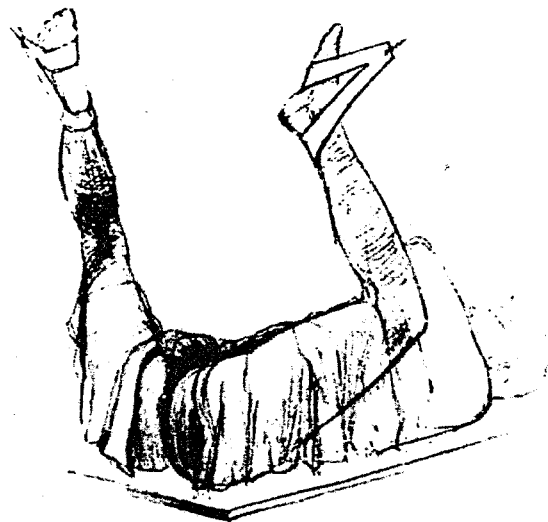


Fig. 24.15. Poziționarea pacientului pentru abordul uretrei bulbare.

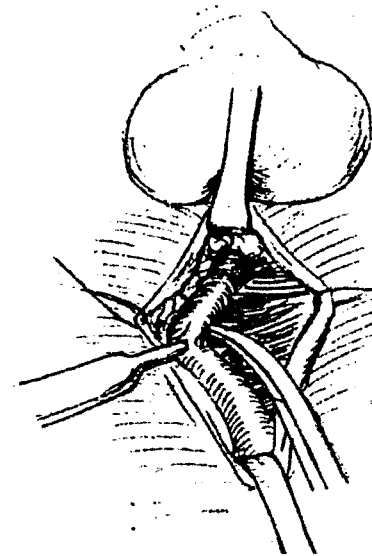


Fig. 24.16. Izolarea uretrei bulbare.

6. Pe o sondă uretrovezicală siliconată și multi-perforată se anastomozează cele două extremități uretrale cu fire separate de sutură sintetică absorbabilă 3.0 sau 4.0 în funcție de calitatea și diametrul peretelui uretral, având în vedere că în această anastomoză elementul primordial de reunit este mucoasa uretrală; anastomoza celor două extremități uretrale trebuie să fie cât mai etanșă posibil. După completarea circumferențială a anastomozei pe sonda uretrovezicală, reatașați uretra la corpii cavernosi și ligamentul triunghiular (Fig. 24.18.b.).

7. Închideți plaga perineală aducând pe linia mediană, cu fire separate sintetice absorbabile, mușchiul bulbocavernos și toate straturile subcutanate, succesive. Drenaj prin contraincizie, aspirativ. Cateerul uretrovezical este ținut între 10 și 21 de zile, variația temporală depinzând de calitatea anastomozei și a țesutului angrenat în această anastomoză.

Comentariul editorului

Există situații, nu rare, în care, consecutiv exciziei țesutului stenozat și a zonei spongioase afectate de fibroza adiacentă, chirurgul observă cu surpriză că cele două extremități uretrale, în ciuda unei disecții importante, nu vin în contact adecvat pentru a realiza o anastomoză etanșă. Există două posibilități de a aborda această situație pe moment aparent dramatică:

- De obicei extremitățile dorsale ale uretrei, chiar într-o tensiune relativă, reușesc să fie puse în contact cu fire separate de sutură sintetică absorbabilă 3.0 (PDS, Maxon). În această alternativă, porțiunea ventrală rămasă neacoperită a conductului uretral poate fi tratată prin acoperirea cu un lambou cutanat pediculat sau liber, recoltat de pe tegumentul prepușial penian sau scrotal adiacent. Patch-ul tegumentar este anastomozat la marginile libere uretrale cu fire separate de sutură sintetică absorbabilă de un diametru mai mic decât cele precedente, 4 sau 5.0.

- Dacă cele două extremități uretrale nu pot fi puse în contact nici pe circumferința lor dorsală atunci defectul de substanță uretrală excizată este înlocuit cu un tub cutanat complet, pediculat sau detașat, recoltat din zonele mai sus amintite. Desigur, este preferabil ca acest lambou cutanat să fie recoltat dintr-o zonă fără pilozitate pentru a diminua incidența complicațiilor postoperatorii recunoscute ca frecvente în contextul contactului dintre firele de păr și urină. Substituția uretrală și anastomoza se realizează cu fire separate sintetice resorbabile 4.0 preferabil monofilament, pe un cateter uretral 18-20 Ch, în funcție și de diametrul prealabil al uretrei.

Cateterul uretral, în aceste două situații particulare, se menține de obicei peste 3 săptămâni de la data operației. Derivația vezicală suprapubiană concomitentă este obligatorie.

Dacă rezecția uretrală s-a efectuat pentru îndepărtarea unei tumori uretrale, reanastomozarea este posibilă numai după rezecții limitate (fig. 24.20., fig. 24.21., fig. 24.22.).

Adaptat situației locale, se va avea în vedere o strategie secvențială, cu efectuarea în primul timp a unei uretrotomii cutanate perineale.



Fig. 24.17. Rezecție segmentară a uretrei bulbare, incluzând zona stenozată și o margine de perete uretral sănătos.

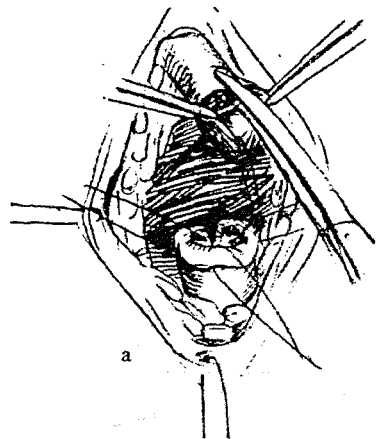


Fig. 24.18. Anastomoză termino-terminală a uretrei bulbare, după spatularea extremităților uretrale.

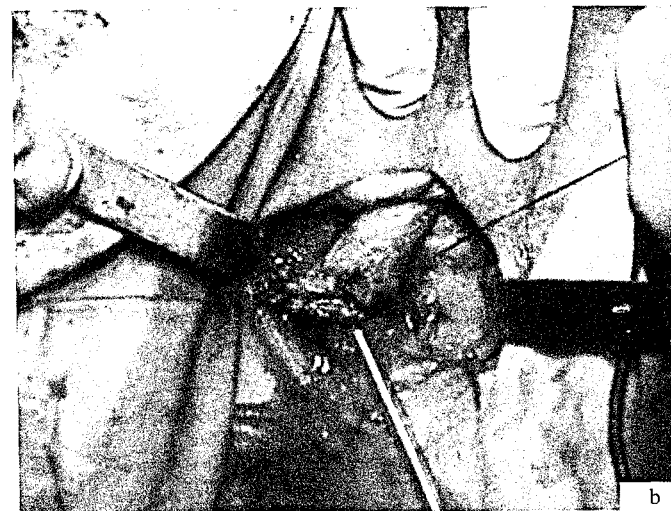
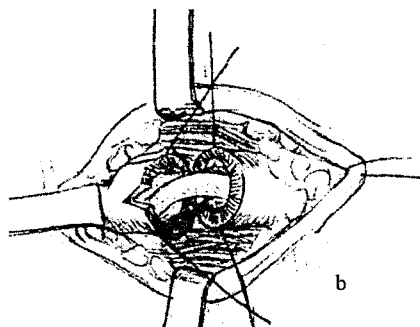


Fig. 24.19. Anastomoză termino-terminală la nivelul uretrei bulbare. a - eliberarea uretrei proximale și distale de zona rezecată permite atragerea bonturilor uretrale în plagă (rezecție limitată), b - spatularea, pe marginile opuse, a circumferinței uretrale.



Fig. 24.19. Anastomoză termino-terminală la nivelul uretrei bulbare. c - anastomoză ureterală termino-terminală pe cateter uretro-vezical.

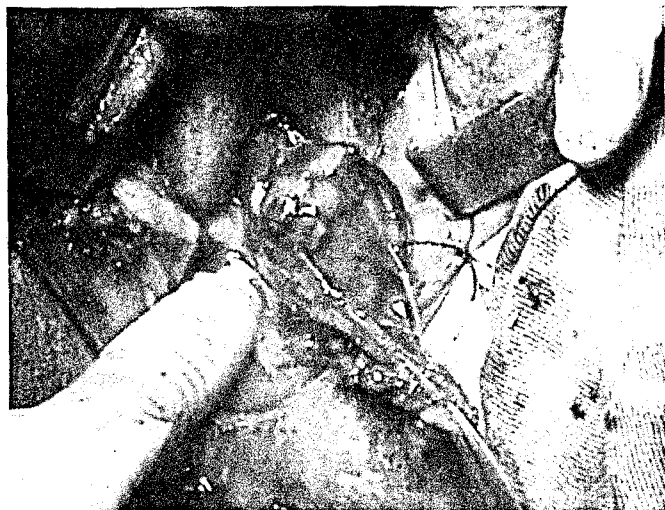


Fig. 24.20. Tumoră de uretră bulbară: excizie prin abord perineal.

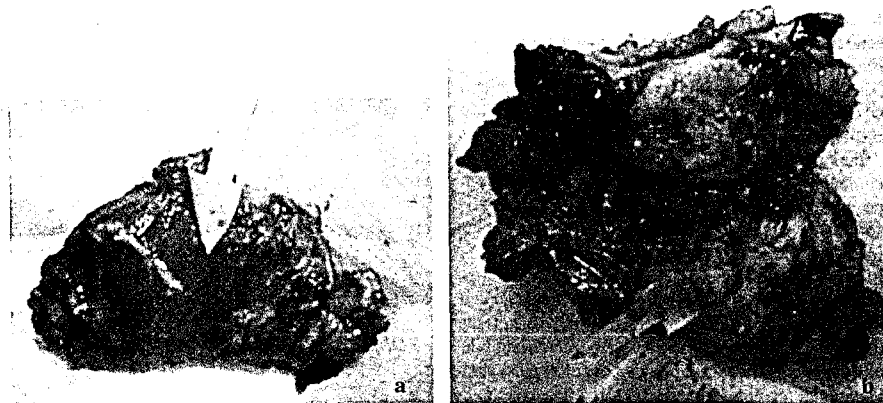


Fig. 24.21. Tumoră de uretră bulbară: piesă operatorie.



Fig. 24.22. Anastomoză termino-terminală de uretră bulbară (examenul histopatologic extemporaneu - tumoră benignă).

Uretroplastia bulbară cu lambou tegumentar detașat netubular

Lamboul tegumentar detașat poate fi utilizat sub formă de patch pentru defectele uretrale relativ scurte sau reduse ca lungime și cu zonă de spongioscleroză limitată.

1. Poziția bolnavului pe masa operatorie similară cu cea descrisă anterior. Se administrează intrauretral o soluție diluată 1/10 de albastru de metilen care va delimita zona de modificare epitelială fără să dea relații evidente asupra întinderii procesului de fibroză a țesutului spongios.

Disecția uretrei bulbare se face în aceeași modalitate ca la operația precedentă și, de asemenea, delimitarea întinderii zonei de stenoză uretrală. Expunerea zonei stenozate se face debutând linia de incizie în țesut sănătos uretral și continuând-o până în țesut sănătos uretral trecând prin zona stenozată. Marginile uretrale și ale țesutului spongios astfel expuse sunt amarrate cu fire neresorbabile 3.0 sau 4.0 inserate în 8 pentru a crește gradul de hemostază al spongioasei.

2. După secționarea în totalitate a stricturii uretrale pe linia mediană (se utilizează foarfece sau electrocauterul) se controlează permeabilitatea uretrei în aval și în amonte cu o sondă uretrală de plastic, calibrul 24-26 Ch. Se introduce apoi până în vezică o sondă uretrovezicală calibrul 22 Ch, 5 ml de lichid în balon și se măsoară la nivelul uretrei lungimea și lățimea defectului realizat prin secționarea verticală (fig. 24.23.).

3. În concordanță cu dimensiunile măsurate în prealabil, recoltați un fragment tegumentar penian (dacă pacientul nu este circumcis zona cea mai convenabilă este cea a prepuțului, dacă pacientul este circumcis se pot utiliza alte zone tegumentare peniene sau scrotale de pe fața ventrală sau dorsală a penisului) (fig. 24.24.).

În mod obișnuit orientarea tegumentului recoltat este transversală pe axul longitudinal al penisului.

4. Fragmentul recoltat este un fragment integral tegumentar, căruia i se excizează cu ajutorul unui foarfece fin, drept, tot țesutul adventicial subdermic, lăsând numai dermul, care va constitui elementul de plastă uretrală.

5. Adaptați dimensiunile fragmentului tegumentar la cele ale defectului uretral, realizând inițial

amararea acestuia în punctele cardinale, cu 4 fire resorbabile de sutură sintetică monofilament 4.0 sau 5.0. Între firele cardinale se utilizează de obicei un fir de sutură continuă (fig. 24.25.).

6. Eliberați țesutul spongios de-o parte și de alta a liniei de incizie verticală și suturați-l deasupra petecului tegumentar cu fire separate de sutură sintetică absorbabilă 4.0 sau 3.0. Dacă reacția de spongiofibroză este deosebit de intensă și disecția între cele două planuri nu poate fi realizată, aducerea mușchiului bulbocavernos deasupra liniei de sutură uretrală va constitui suportul vascular necesar. Închiderea tegumentului se va face întotdeauna pe un drenaj prin contraincizie, cu aspirație continuă.

Utilizați, de rutină, drenajul suprapubian al vezicii urinare prin trocardizare, cu un cateter multiperforat de silaslic 10-12 Ch.

Uretroplastia cu lambou tegumentar detașat tubular

Segmentele uretrale cu stenoză etajate, multiple sau cu afectarea peretelui uretral și spongiofibroză pe distanță mai mare pot beneficia de înlocuirea segmentului uretral cu lambou cutanat detașat, tubular.

1. Disecția uretrei bulbare se face în mod similar cu capitolele precedente, cu excepția faptului că segmentul uretral afectat este excizat în totalitate. Dacă este posibil țesutul spongios este disecat de uretra stenozată și lăsat pe loc. De cele mai multe ori procesul de spongiofibroză concomitent împiedică această manevră (fig. 24.26.).

Extremitățile proximală și distală ale uretrei sunt incizate longitudinal pe circumferința opusă pe o distanță de 3-5 mm pentru a realiza în final orificii anastomotice cât mai largi (fig. 24.27.).

2. Fragmentul tegumentar recoltat trebuie să aibă lungimea și lățimea adecvate pentru a realiza un tub cutanat complet în zona uretrală lipsă. Pentru un diametru uretral adecvat este necesară o lățime a tubului cutanat de aproximativ 3 cm. Se preferă tegumentul penian sau scrotal epilat în prealabil.

3. Preferăm pentru această localizare metoda de construcție "in situ" a tubului tegumentar, care presupune plasarea grefei tegumentare pe planșelul defectului uretral, cu fața epitelială înspre lumenul neoureței; extremitățile grefonului tegumentar sunt

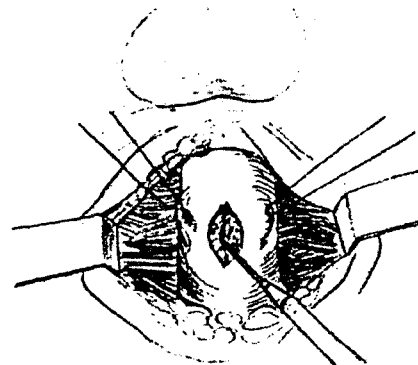


Fig. 24.23. Secțiune longitudinală a zonei stenotice.

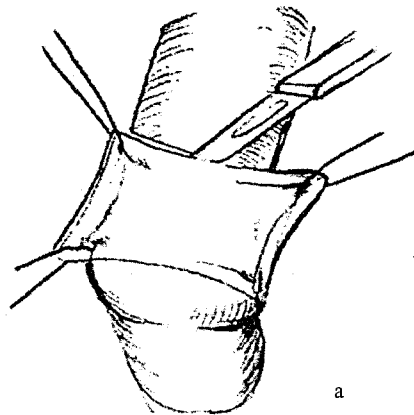


Fig. 24.24 (a, b). Recoltarea patch-ului prepuțial în vederea uretroplastiei.

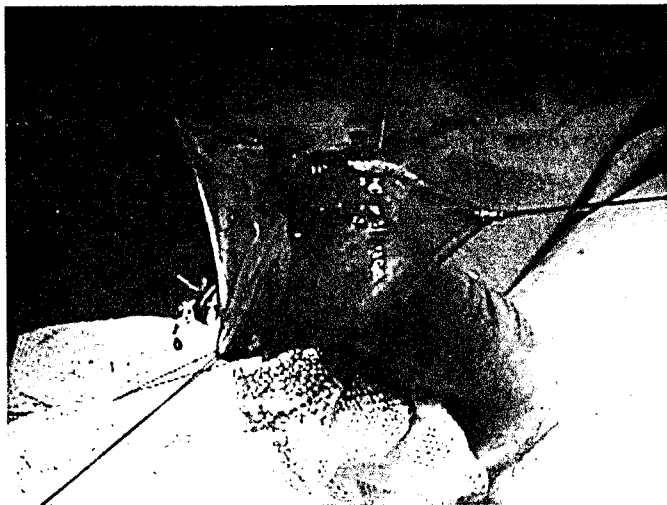


Fig. 24.24 (a, b). Recoltarea patch-ului prepușal în vederea uretrotastiei.

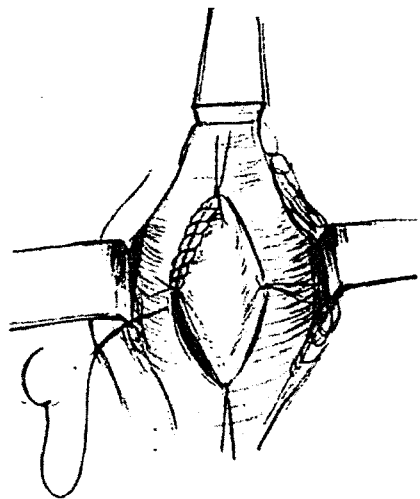


Fig. 24.25. Uretrotastie bulbară cu lambou tegumentar detașat netubular.

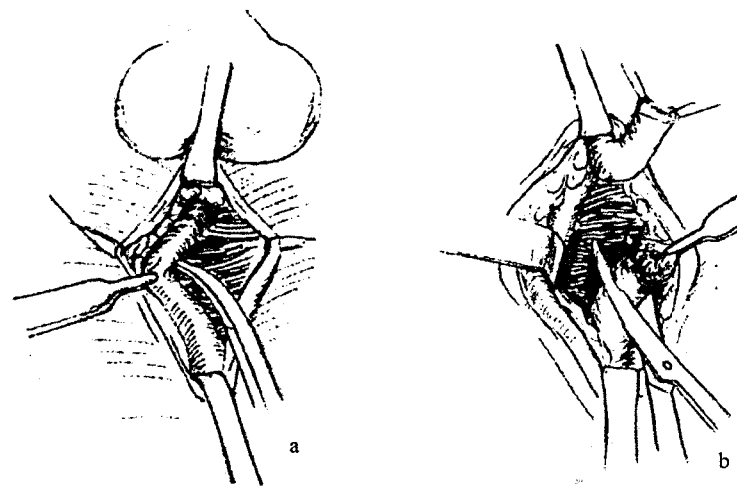


Fig. 24.26. Disecția uretrei bulbare și rezecția segmentului stenozat.

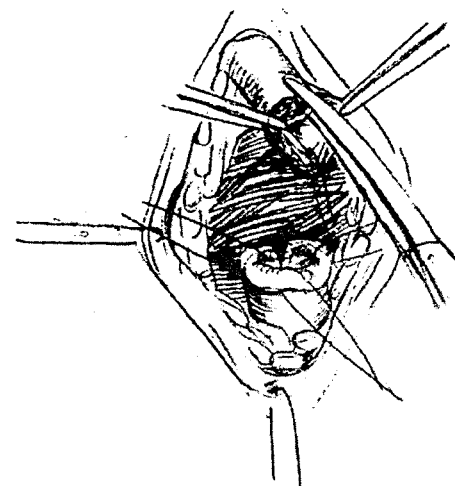


Fig. 24.27. Spatularea extremităților uretrale pe circumferința opusă.

amarate cu fire separate sintetice absorbabile 4.0 preferabil monofilament (PDS, Maxon) la cele două extremități proximală și distală ale uretrei.

Tubul tegumentar se închide în maniera desenului următor, pe o sondă uretrovezicală siliconată, multiperforată, trecută până în vezica urinară. Inițial lamboul tegumentar este închis circumferențial la cele două extremități și ulterior cu un fir similar, sintetic absorbabil monofilament 4 sau 5.0 cu fir continuu, se realizează închiderea tubulară a tegumentului (fig. 24.28.).

4. Închiderea plăgii se face în planuri, după ce, în prealabil, de rutină, se inseră un cateter de cistostomie minimă, suprapubian. Cateterul uretral este menținut în medie 21 de zile, secvența de îndepărtare a tuburilor de drenaj urinar fiind cateterul uretral inițial, cistografie micțională după umplere pe cateterul suprapubian pentru a verifica etanșeitatea anastomozei și ulterior îndepărtarea cateterului suprapubian.

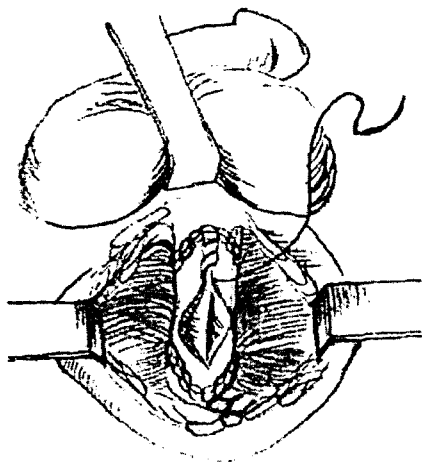


Fig. 24.28. Anastomoză la extremitățile uretrale și tubularizarea lamboului tegumentar.

Comentariul editorului

Realizarea tubului tegumentar se poate face și într-o altă manieră. După introducerea cateterului prin cele două extremități uretrale, în vezica urinară, lamboul tegumentar detașat este suturat tubular pe sonda uretrovezicală cu un fir continuu monofilament resorbabil 4.0 sau 5.0 și ulterior extremitățile proximală și distală sunt anastomozate proximal și distal la capetele uretrale (fig. 24.29.).

Un element esențial pentru a obține proporția obișnuită de 75-80 la sută rezultate favorabile după această intervenție este alegerea adecvată a cazurilor și punerea corectă a indicației de substituție uretrală tubulară nepediculată. Prezența inflamației, a infecției urinare importante sau a abceselor locale impune de cele mai multe ori o intervenție chirurgicală în etape. Deși pentru cazuri speciale mucoasa bucală sau vezicală a fost utilizată cu succes în reconstrucția uretrale totuși calitățile elastice și reconstructive ale tegumentului dau, ca ansamblu, rezultate mai bune.

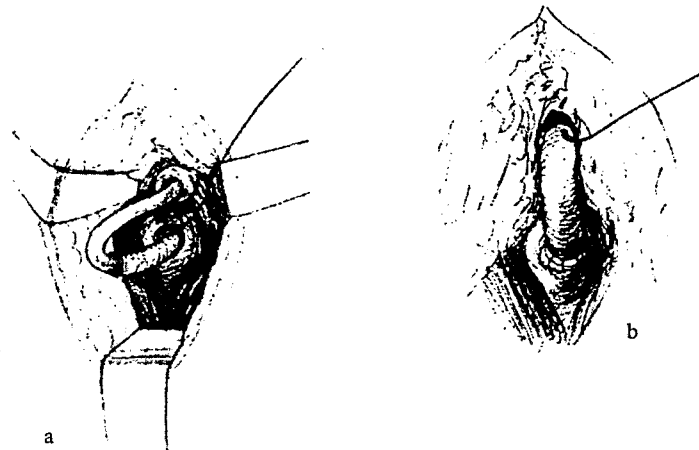


Fig. 24.29. Tubularizarea pe cateter a lamboului tegumentar urmată de anastomoză la uretră.

Uretroplastia bulbară cu lambou scrotal pediculat

Alternativă terapeutică imaginată și utilizată larg de prof. John Blandy, are indicație de utilizare în contextul unui pat vascular de proastă calitate în stricturi uretrale bulbare cu localizare mai posterioară spre joncțiunea cu uretra membranoasă, în situațiile în care celelalte zone de recoltare tegumentară nu pot furniza țesut tegumentar de bună calitate.

1. Pacient în poziție identică cu cea de la operațiile similare. Incizie în formă de "U" inversat având grijă ca vârful acestei incizii să fie poziționat suficient de mult în pielea scrotală la inserția acesteia în zona perineală, iar brațele să coboare suficient înspre tuberozitățile ischiadice (1 cm anterior de fiecare tuberozitate).

Lamboul tegumentar este decolat descendent, uretra este izolată în totalitate după incizia mușchiului bulbocavernos în maniera descrisă anterior. Incizații

uretra pe toată lungimea zonei stricturate, extremitățile liniei de incizie mergând în țesut uretral sănătos (fig. 24.30.).

Faceți hemostaza marginilor sângerânde ale țesutului spongios cu fir continuu de catgut cromat 4.0. Nu utilizați coagularea la acest nivel deoarece este ineficăce și poate produce leziuni care ulterior se vor transforma în fistule.

2. Izolați un segment transversal de tegument din lamboul în "U", la extremitatea anterioară a acestuia, păstrând țesutul subcutanat purtător de vase. Este recomandabil ca segmentul tegumentar izolat să fie cu un conținut de pilozitate cât mai redus. Planul de disecție se găsește exact între tegument și mușchiul Dartos (fig. 24.31.).

3. Atașați una dintre extremitățile lamboului tegumentar pediculat la deschiderea proximală a uretrei bulbare cu fire separate de catgut cromat 3.0 (tehnica Blandy), sau cu fire separate de sutură sintetică absorbabilă 4.0. Se amarează extremitatea

lamboului tegumentar cu 4 fire trecute în așa fel încât în final nodul se va realiza în interiorul lumenului uretral. Această parte a operației este poate cea mai importantă (fig. 24.32.).

Trebuie luat în considerare ca extremitatea lamboului tegumentar să fie în continuitatea mucoasei uretrale. Inserția și extragerea acelor de sutură în uretra bulbară proximală poate fi facilitată de utilizarea unei lumini frontale și eventual de lupe măritoare.

După realizarea acestei prime etape a anastomozei se inseră un cateter 16 Ch multiperforat Foley până în vezica urinară.

4. Cu suturi întrerupte se completează anastomoză lamboului tegumentar la defectul uretral și plaga se închide în straturi, reapproximând mușchiul bulbocavernos pe drenuri prin contraincizie cu drenaj aspirativ continuu (fig. 24.33).

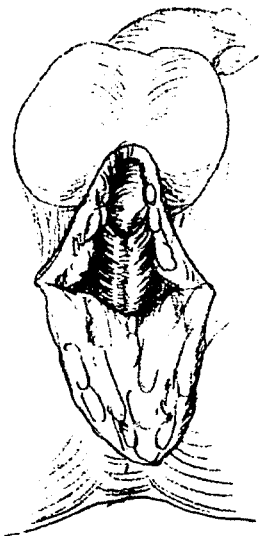


Fig. 24.30. Incizie în "U inversat" a tegumentului perineo-scrotal.

Comentariul editorului

Rata de succes a acestei operații în condițiile originale descrise de autorul ei (J. Blandy) este foarte mare. Cu toate acestea există un procent semnificativ de până la 12 la sută de fistule urinare temporare, care de cele mai multe ori se închid prin continuarea drenajului uretral.

Din acest motiv este preferabilă drenarea post-operatorie și a vezicii urinare cu tub de cistostomie minimă suprapubiană (prin trocardizare); de asemenea, este necesară verificarea etanșeității grefei tegumentare înainte de îndepărtarea totală a drenajelor urinare, respectiv prin cateterul suprapubian verificarea prin cistografie micțională a calității și viabilității patch-ului uretral. Dacă această manevră evidențiază persistența de fistule urinare este necesară reinserarea unui cateter uretral 16-18 Ch pentru alte

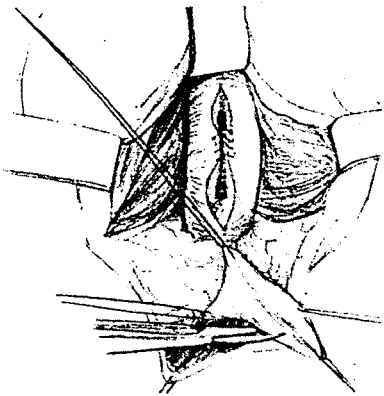


Fig. 24.31. Izolarea lamboului scrotal pediculat.

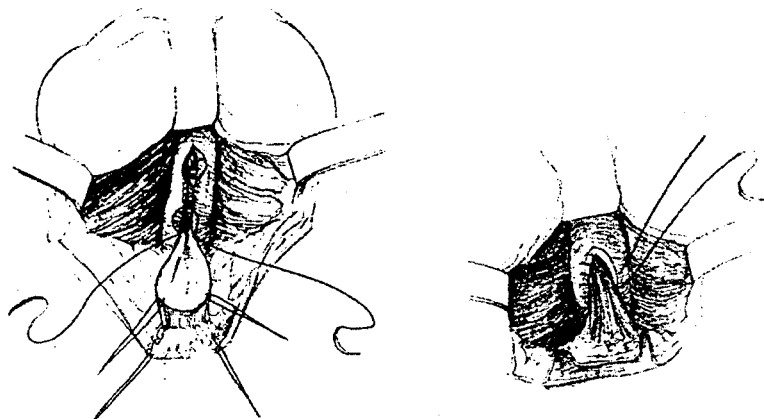


Fig. 24.32. Uretroplastie bulbară cu lambou scrotal pediculat.

5-10 zile. O complicație tardivă, chiar în cazurile în care s-a realizat o epilare aparent minuțioasă a tegumentului scrotal, sau tegumentul scrotal ales nu prezenta foliculi piloși, o constituie litiaza secundară pe fire de păr. În cele mai multe cazuri aceasta poate fi rezolvată endoscopic în condiții care să permită pacientului o evoluție bună.

Dacă lamboul tegumentar este de dimensiuni prea mari, în timp acesta se poate transforma într-un pseudodiverticul suburetral cu toate complicațiile caracteristice ale acestuia, începând cu realizarea condițiilor favorabile pentru litiază intradiverticulară și ajungând la retenție septică. În statistica noastră, în care am utilizat această metodă învățată chiar de la autorul tehnicii (J. Blandy), a fost nevoie în 3 cazuri de reintervenție chirurgicală pentru a micșora dimensiunile lamboului cutanat pediculat scrotal.

Uretroplastia bulbară cu lambou cutanat penian ventral cu pedicul vascular larg

Acest tip de lambou cutanat poate fi folosit atât ca mijloc de acoperire a unei uretrotomii parțiale (1/3 sau 1/2 din circumferința lumenului uretrei bulbare), cât și ca material de substituție tegumentară pentru realizarea unui tub cutanat complet.

Avantajul recoltării tegumentului penian îl reprezintă calitatea deosebit de bună, vascularizația colaterală de obicei abundentă, adaptabilitatea la mediu umed, reconstrucția ușoară a locului de recoltare.

1. Poziția pacientului, incizia perineală, incizia zonei stricturate din țesut normal până în țesut normal uretral transectând zona patologică, eventual și excizia țesutului spongiofibrotic în zona de maximă dezvoltare se fac în mod similar.

Se recoltează un fragment tegumentar de dimensiuni adecvate (lungime și lățime) defectului uretral de acoperit, de pe fața ventrală a penisului.

Pediculul vascular al acestui lambou cutanat este constituit de țesutul subcutanat cuprins între tegument și fața anterioară a uretrei și a corpiilor cavernoși (deci nu numai din Dartos ca la disejecțiile precedente). În această structură lamboul tegumentar cu pediculul cu bază largă de implantare este disecat descendent, în acest proces de disejecție creându-se și tunelul de comunicare cu plaga perineală. În final extremitatea distală a lamboului tegumentar va fi anastomozată la uretra bulbomembranoasă proximală (fig. 24.33.).

2. Grefa este modelată după dimensiunile defectului uretral, anastomoza la uretră realizându-se cu fire separate sau continue de sutură sintetică absorbabilă 5.0 (fig. 24.34.).

Aducerea țesuturilor adiacente, ce incumbă inițial țesutul spongios periuretral posibil disecat în prealabil, mușchii lui bulbocavernos și straturilor subcutanate peste zona de anastomoză va facilita o vindecare rapidă. Pe de altă parte această manevră va preveni transformarea diverticulară a zonei tegumentare respective și a complicațiilor ce decurg din aceasta.

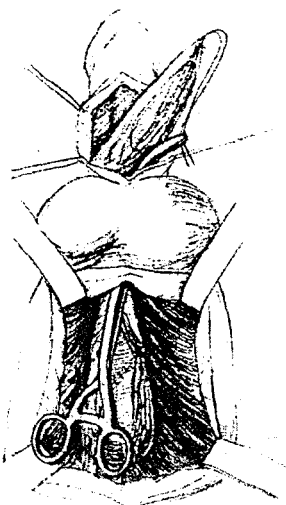


Fig. 24.33. Izolarea unui lambou cutanat la nivelul feței ventrale a penisului.

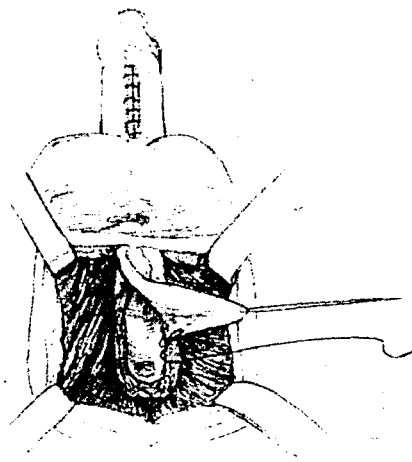


Fig. 24.34. Uretroplastie cu lambou cutanat penian pediculat.

Comentariul editorului

Indiferent de varietatea și mai ales de multitudinea procedurilor chirurgicale descrise, nu există substitut al peretelui uretral care să funcționeze ideal în condițiile specifice fiziologice ale tranzitului urinar.

Dintre toate procedurile plastice uretrale singura care se apropie semnificativ, atunci când este executată corect, de un procent ideal de rezultate bune, este rezecția segmentară cu anastomoză termino-terminală a capetelor uretrale sănătoase restante. Din păcate, această posibilitate terapeutică poate fi folosită într-un procent relativ scăzut din cazurile care se adresează unui serviciu urologic cu experiență.

Pentru celelalte cazuri de urethroplastie sunt de reamintit câteva puncte care pot crește frecvența succesului chirurgical:

➤ După cum a fost precizat de mai multe ori pe parcursul acestui tratat, tehnica chirurgicală blândă, meticuloasă, ce presupune o manipulare tisulară care ține seama de caracteristicile fiziopatologice ale țesutului implicat este esențială pentru un rezultat bun.

➤ Deși catgutul se comportă convenabil în țesuturile infectate mai ales când se acordă atenție alegerii adecvate a dimensiunilor acului și grosimii firului, totuși utilizarea suturilor sintetice absorbabile monofilament (PDS, Maxon) de dimensiunea cea mai fină dar adaptată necesităților locale, dă rezultate mai bune.

➤ În conformitate cu experiența neegalată până în prezent, câștigată de Richard Turner-Warwick, este preferabilă innodarea tuturor suturilor, în platiile uretrale, în interiorul lumenului uretral nu în exteriorul acestuia, în ideea că porțiunea cea mai importantă dimensional din firul de sutură resorbabil poate fi mai ușor eliminată în fluxul urinar atunci când sutura cedează în mod fiziologic, cu reacție tisulară inflamatorie mai mică decât dacă nodul este așezat în exteriorul lumenului uretral și va dispărea printr-un proces de resorbție inflamatorie prelungită.

➤ Este preferabilă, după cum a fost subliniat în capitolele precedente, drenarea urinei concomitent și cu un tub suprapubian plasat de obicei prin cistostomie minimă prin trocardizare, dacă pacientul nu are deja o cistostomie operatorie.

➤ Este preferabil drenajul uretrei cu sonde uretrale de silastic multiperforate ancorate transvezical

la peretele abdominal și nu prin sonde uretrovezicale Foley, care în afară de faptul că nu realizează un drenaj eficient al urinei, accidental pot antrena tracțiuni asupra lambourilor de substituție uretrală prin balonul umflat al sondei.

➤ De câte ori este posibil zona de plastic uretrală este acoperită inițial cu țesutul spongios adiacent, eventual disecat în prealabil și ulterior cu mușchii bulbocavernos și fasciile constitutive periuretrale.

Uretroplastiile bulbare în mai mulți timpi

Reconstrucția uretrală în două sau mai multe etape nu mai reprezintă metoda de elecție de tratament a stricturilor bulbare cel puțin pentru o anumită zonă geografică.

De-a lungul timpului această metodă terapeutică a dat rezultate surprinzătoare pentru cazuri care păreau deasupra posibilităților terapeutice, în special în contextul fistulelor urinare perineale multiple.

Pe de altă parte, reconstrucțiile uretrale complexe, pe lungime mare, impun etapizarea pe segmente, cu găsirea pentru fiecare segment uretral a celei mai adecvate soluții reconstructive utilizând regiunile anatomice adiacente (fig. 24.35.).



Fig. 24.35. a, b, c. Malformație urinară complexă, cu uretră deschisă perineal: urethroplastie prin tubularizarea tegumentului scrotal.

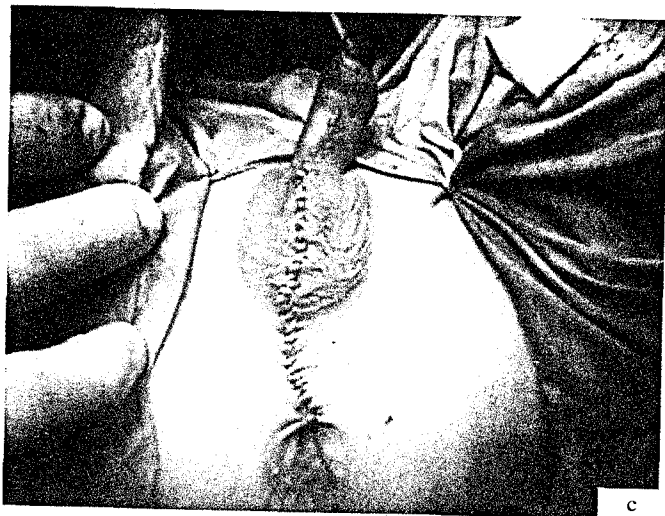


Fig. 24.35. Malformație urinară complexă, cu uretră deschisă perineal: urethroplastie prin tubularizarea tegumentului scrotal.

Tehnica lamboului scrotal inversat (Turner-Warwick)

Timpul I

1. Poziție pe masa de operație similară tuturor abordurilor perineale bulbare. Incizia perineală verticală, extremitatea superioară angajând ultimii 4-5 cm din inserția scrotală perineală. Disecați bulbul uretral și incizați vertical mușchiul bulboavernos în aceeași manieră descrisă anterior. Incizați strictura uretrală vertical, ghidați de o sondă uretrovezicală, având grijă ca atât proximal cât și distal incizia uretrală să angajeze țesut uretral sănătos. Marginile uretrei bulbospongioase în mod obișnuit sângerează după incizare și este recomandabil hemostază locală cu fir continuu de catgut cromat 4.0 pe aceste margini (fig. 24.36.).

2. Disecați ascendent pe linia mediană sacul scrotal în așa fel încât mobilizat pe o distanță adecvată acesta să poată acoperi defectul realizat în uretra bulbară.

3. Cu ajutorul indexului mâinii stângi, care este folosit drept suport de disecție, se identifică pe peretele scrotal disecat locul cel mai decliv care va ajunge în contact cu uretra bulbomembranoasă și începând de la acest nivel, ascendent, se incizează scrotul, vertical, pe o distanță similară cu lungimea defectului uretral (fig. 24.37.).

4. Prin interiorul inciziei scrotale se amarează extremitatea cea mai posterioară a inciziei scrotale la extremitatea posterioară a defectului uretral, cu fire separate de sutură sintetică nonabsorbabilă 3.0 sau 4.0. Primul fir este înnodat pe linia mediană și alte două fire de o parte și de alta a liniei mediane sunt amarete în același moment (fig. 24.38.).

Având în vedere profunzimea plăgii este indicată utilizarea lămpii frontale, a luminii reci și a lupelur măritoare. De remarcat că este indicată secționarea firelor mai lungi, pentru a putea fi ușor îndepărtate ulterior.

5. Completați sutura la nivelul întregului defect scrotal și uretral prin interior cu fire sintetice non-resorbabile 3.0 sau 4.0. Înainte de închiderea plăgii perineale, care din verticală a devenit în acest moment orizontală plasați câteva fire suplimentare prin grosimea bulbului uretral ce angajează tegumentul scrotal amarat la extremitatea posterioară a uretrei, fire

sintetice absorbabile care în final vor realiza un aspect de "U", nodul relizându-se în afara anastomozei amintite. În momentul înnodării, nu trageți de marginea uretrală deoarece aceasta este friabilă și se poate rupe.

6. Închideți incizia perineală orizontal cu fire separate nonresorbabile având grijă ca să fie desființate toate spațiile moarte de la acest nivel. Închiderea perineală se face pe drenuri prin contraincizie cu drenaj aspirativ (fig. 24.39.).

Este recomandată utilizarea de pansament compresiv perineal pentru a preveni apariția acumularilor sanguinolente sau serozităților. Inserați o sondă uretrovezicală Foley siliconată 18 Ch de preferință prin meatul uretral, prin tunelul nou creat, în vezica urinară. Suturaile nonabsorbabile pe marginea defectului uretral sunt în mod obișnuit îndepărtate la aproximativ 30 de zile de la operație.

Timpul II

La aproximativ 3 luni de la operația inițială, după ce periodic s-a verificat calibrul uretrei în special extremitatea sa posterioară cu dilatoare 26-28 și chiar 30 Ch, epilați tegumentul scrotal angajat în fanta uretrală și practicați o cistostomie minimă prin trocardizare.

1. După introducerea unei sonde uretrovezicale 26 Ch în vezică se incizează tegumentul circumferențial în jurul defectului uretral la o distanță convenabilă pentru a permite apropierea marginilor fără tensiune. Preferabil ca unul din lambouri astfel disecat să fie cu o lățime mai mare decât cel controlateral în așa fel încât sutura medială rezultată la închiderea defectului uretral să fie plasată excentric (fig. 24.40.a.).

2. Mobilizați țesutul spongios periuretral pe aceeași lungime și suturați-l cu fire separate de sutură sintetică absorbabilă 4.0 (fig. 24.40.b.).

3. Închideți straturile musculare (bulboavernos) și țesutul subcutanat, vertical, cu fire separate sintetice resorbabile în așa fel încât liniile de închidere să nu se suprapună pe linia mediană. Îndepărtați sonda uretrovezicală la 10-12 zile și verificați etanșeitatea suturilor pe tubul de cistostomie suprapubian prin cistogramă micțională (fig. 24.40.c.).

În contextul existenței de traecte fistuloase mențineți drenajul urinar pentru alte 5-7 zile.

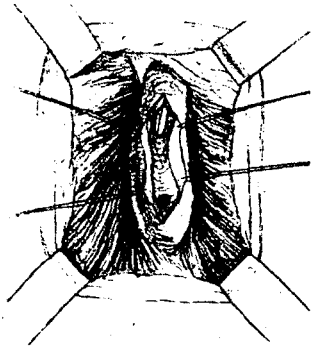


Fig. 24.36. Izolarea uretrei bulbare și secționarea stricturii.

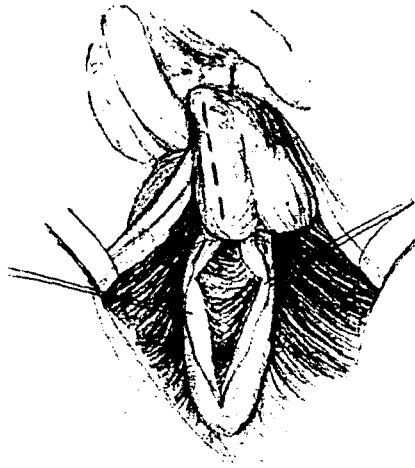


Fig. 24.37. Mobilizarea scrotului pe distanța necesară acoperirii defectului uretral.

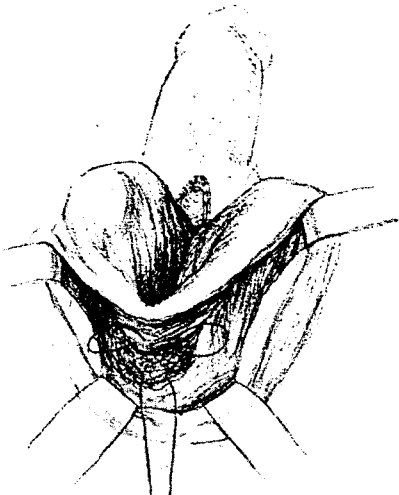


Figura 24.38. Anastomoză marginilor uretrale la tegumentul scrotal.

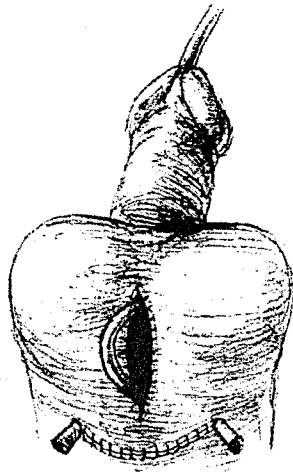


Fig. 24.39. Uretroplastie cu lambou scrotal Turner-Warwick - timp I.

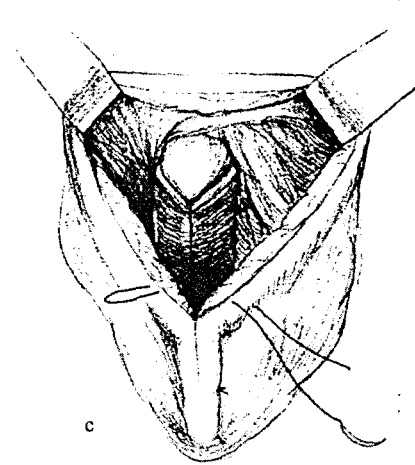
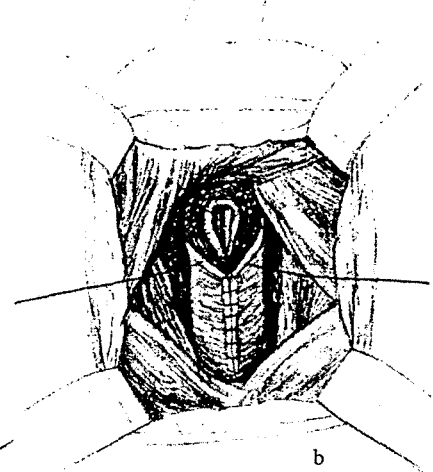
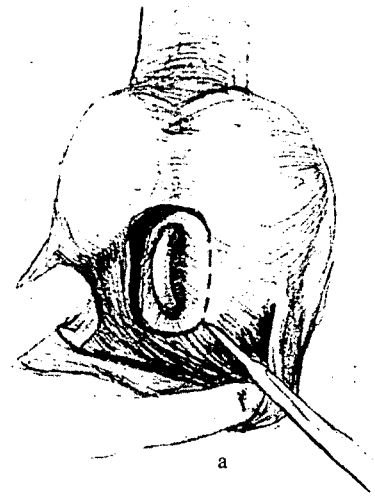


Fig. 24.40. Uretroplastie cu lambou scrotal Turner-Warwick - timp II. a - tubularizarea uretrei, b - acoperirea cu țesut spongios periuretral, c - închiderea stratului muscular și tegumentar.

24.1.5. Stricturile uretrei bulbomembranoase

Iată într-adevăr un teritoriu al chirurgiei uretrale unde este prin definiție recomandabilă angajarea numai a urologilor cu experiență în domeniu.

Stricturile uretrei bulbomembranoase sunt de cele mai multe ori consecința unor traumatisme complexe, cu fracturi de bazin, care antrenează leziuni și a altor organe vecine cu modificări importante ale raporturilor anatomice.

Pe de altă parte zona anatomică bulbomembrano-prostatică are un acces chirurgical mult mai dificil decât celelalte segmente discutate ale uretrei, iar pe de altă parte, raporturile strâne ale uretrei membranoase cu sistemul erector penian, cu mecanismul de continență, pot determina frecvent impotență și incontinență urinară chiar și fără participarea chirurgului.

Elementul esențial pentru definirea strategiei și tacticii chirurgicale îl reprezintă delimitarea cu certitudine a tipului de strictură uretrală precum și a leziunilor concomitente ale organelor din jur.

Uretrografia ascendentă combinată cu cistouretrografia descendentă sau cu evaluarea concomitentă endoscopică transvezicală a aspectului uretrei prostatice reprezintă investigațiile inițiale cele mai importante.

Cistouretrografia și uretrocistografia sunt capabile însă să delimiteze doar leziunile endouretrale. Prezența și extensia fibrozei țesutului spongios, factor primordial al recidivei, cu tot ajutorul ecografiei uretrale și chiar al rezonanței magnetice, poate fi delimitată cu certitudine numai în momentul operației. Din acest motiv chirurgical care se angajează în rezolvarea unei astfel de patologii trebuie să aibă la îndemână întotdeauna mai multe alternative terapeutice precum și posibilitatea unei căi de abord combinate perineale și retropubice.

Pe de altă parte utilizarea mijloacelor terapeutice conservatoare (dilatării intermitente, uretrotomia internă, incizii endoscopice combinate ascendent și descendent) au în cazul stricturilor uretrei bulbomembranoase o rată mare de rezultate negative antrenând uneori chiar leziuni ireversibile ale

mecanismului sfincterian localizat la nivelul uretrei membranoase.

Similar ca în capitolele precedente rezecția segmentară și anastomoză termino-terminală în acest caz a uretrei bulbare la vârful prostatei dă rata cea mai mare de rezultate bune.

De departe, cea mai mare experiență în domeniu o deține Richard Turner Warwick care accentuează următoarele principii ce trebuie respectate de către chirurgul care se hazardează în rezolvarea acestor tipuri de leziuni uretrale:

↳ Este esențială îndepărtarea întregului țesut de fibroză retropubică (leziunile uretrei bulbo-membranoase se repară chirurgical cu rezultatele cele mai bune la un interval între 3 și 12 luni de la producerea lor), care s-a constituit după rezorbția hematoamelor uneori foarte importante produse prin fracturile de bazin. Concomitent este necesară excizia tuturor traectelor fistuloase adiacente și a zonelor de retenție abcedată periuretrale.

↳ Elementul important pe care se va baza o anastomoză fără tensiune este mobilizarea uretrei bulbare pe o distanță adecvată și secționarea, pe cât posibil, a întregului țesut de spongiofibroză existent.

↳ Sunt de temut toate spațiile moarte ce apar după această disecție și excizie de țesut fibros, motiv pentru care mobilizarea locală de epiploon va furniza un factor antiinfecțios, plastic și de nutriție vasculară foarte valoros.

↳ În situațiile complexe, sau în situația incertitudinii extensiei leziunilor concomitente este preferabilă utilizarea unei căi de abord mixte abdomino-perineale.

↳ În cazurile complexe, în care prin procesul de fibroză joncțiunea prostatomembranoasă ascensionează mult retropubic, este recomandabilă de la început rezecția simfizei pubiene cu consecințe mici asupra stabilității funcționale a bazinului, dar cu consecințe mari asupra vizualizării directe a leziunii uretrale.

↳ Drenați întotdeauna concomitent vezica urinară (după cum a fost subliniat în capitolele precedente) și utilizați întotdeauna un cateter uretral de silicon multiperforat de diametru 16-18 Ch, care să traumatizeze cât mai puțin zonele de anastomoză uretrală.

Rezecția segmentară cu anastomoză termino-terminală

1. În funcție de nivelul zonei stricturate accesul chirurgical se poate realiza prin abord mixt abdomino-perineal sau prin abord strict perineal în care caz pacientul este în poziție de litotomie exagerată cu suport adecvat la nivelul umerilor pentru a preveni traumatismul plexului brahial și suport adecvat cu sac de nisip la nivelul sacului pentru a permite un acces vizual direct asupra leziunii uretrale posteroare (fig. 24.41.).

2. Incizia tegumentară perineală este subiect de preferință personală, putând avea aspect de Y inversat, ale cărei ramuri inferioare trebuie prelungite până la 1 cm de tuberozitățile ischiadice, sau verticală simplă. În ambele situații extremitatea superioară a inciziei se prelungește până la nivelul inserției perineale a scrotului pentru a permite o mobilizare adecvată a uretrei bulbare. După incizia fasciei periuretrale Colles și a mușchului bulbocavernos pe linia mediană delimitați cu certitudine localizarea stricturii cu ajutorul unei sonde uretrovezicale sau cu ajutorul unui uretrocistoscop flexibil. Eliberați în totalitate bulbul uretral proximal și distal pentru a permite o anastomoză fără tensiune. Disecați bulbul uretral până la nivelul intrării în diafragma urogenital și detașați-l de inserția în acesta cu ajutorul unei incizii în U inversat, care creează astfel un lambou de țesut spongiofibros ce va fi ulterior utilizat la acoperirea anastomozei.

3. Mobilizați pe de o parte bulbul uretral ascendent spre penis secționând arterele uretrale. Nu încercați să mobilizați prostata deoarece acest lucru nu este necesar în această etapă a operației și poate declanșa sângerări profuze greu de controlat. Excizați cu grijă zona stenozată a uretrei membranoase de la nivelul ciocului prostatei și eversați mucoasa uretrei prostatice cu fire separate de catgut cromat 4.0 în aceeași manieră și în același scop ca mucoasa colului vezical după prostatectomia radicală (numai punerea în continuitate a mucoasei uretrale bulbare cu cea a uretrei prostatice va facilita o vindecare de bună calitate și o rată de restenozare scăzută). Anastomoză se realizează cu fire separate de sutură sintetică absorbabilă monofilament 4.0 sau 3.0 executându-se dacă este posibil 2 straturi anastomotice, unul muco-mucos și altul total (fig. 24.42.). Drenajul

uretrovezical este de preferință realizat cu o sondă uretrovezicală multiperforată siliconată cu balon, sau amarată suprapubian și concomitent cu cistostomie minimă suprapubiană (dacă pacientul nu are în prealabil dar de obicei are, cistostomie derivativă după traumatismul de bazin).

4. Integritatea perineului se refacă respectând straturile incizate anterior cu fire separate de sutură sintetică absorbabilă și în prezența unui drenaj aspirativ în circuit închis. Cateterul uretral se scoate la cel puțin 3-4 săptămâni de la operație, după verificarea prealabilă cisturotografică a etanșității anastomozei.

Comentariu special

L. BOCCON GIBOD

Meticulozitatea și manipularea atentă a țesuturilor reprezintă un prerogativ esențial al succesului în chirurgia uretrală. Dacă pensele pe care le folosiți produc durere când sunt închise pe pulpa degetelor dvs. înseamnă că ele sunt neadecvate pentru chirurgia uretrală. Pe de altă parte trebuie remarcată necesitatea

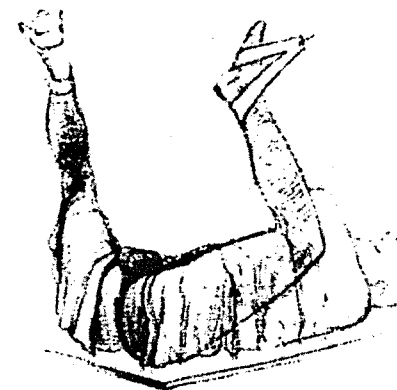


Fig. 24.41. Poziționarea pacientului pentru abordul uretrei bulbo-membranoase.

utilizării de câte ori este posibil a suturilor sintetice absorbabile (Vicryl, Dexon, PDS, Maxon). Catgutul a devenit desuet în fața lor. Alegerea acului potrivit reprezintă un alt imperativ al unui gest chirurgical eficient dat fiind spațiul de manevră în mod obișnuit foarte redus; preferăm acele curbe 1/2 cu vârful ascuțit.

Experiența personală nu susține opinia lui Turner Warwick de realizare a nodurilor în interiorul conductului uretral.

precedente cu precizarea că ultimul centimetru de uretră bulbospongioasă este izolat de țesutul spongios și avansat în interiorul uretrei prostatice pe distanța respectivă. Firele de susținere trec prin țesutul spongios și uretral, exterior practic anastomozei, la țesutul periprostatic. Se utilizează fire sintetice absorbabile monofilament 3.0 pe ac rotund. În final, drenaj concomitent uretrovezical cu sondă Foley 16-18 Ch și cistostomie minimă suprapubiană prin trocardizare (fig. 24.43.).

Notă: Avansarea tubului uretral în uretra prostatică poate să fie un element favorabil pentru reconstrucția morfologică a uretrei dar poate constitui un element de dificultate pentru funcționarea mecanismului sfincterian de la acest nivel. Pacientul trebuie informat în prealabil despre riscul persistenței sau apariției incontinenței urinare.

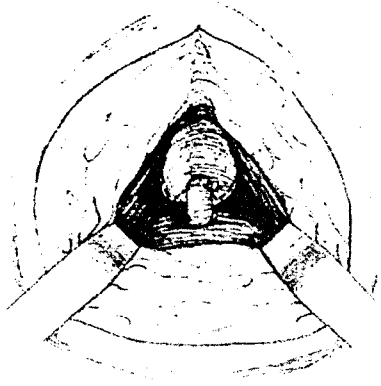


Fig. 24.42. Rezecție segmentară a uretrei bulbo-membranoase cu anastomoză termino-terminală.

Procedeele conductului uretral bulbar izolat avansat (Turner Warwick)

Indicația este relativ limitată, fiind utilizată în special pentru stenozele uretrei membranoase după prostatectomie (adenomectomie). Nu are indicație în stenozele consecutive fracturilor de bazin sau stricturilor uretrale postinflamatorii cu această localizare (foarte rare).

Uretra este izolată și secționată la nivelul uretrei membranoase în aceeași manieră ca la etapele

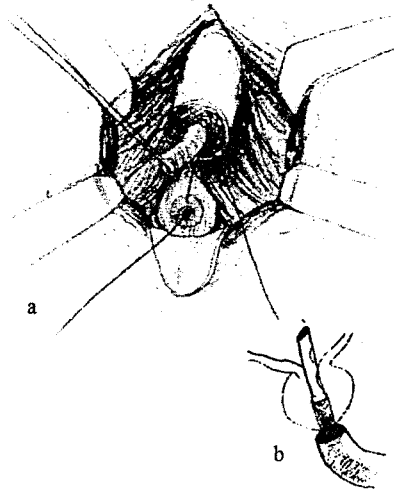


Fig. 24.43. Procedeele conductului uretral bulbar izolat avansat.

Uretroplastia bulbo-membranoasă cu lambou cutanat detașat tubularizat

Această tehnică operatorie a fost descrisă în detaliu în capitolele precedente și poate fi utilizată și la nivelul uretrei bulbomembranoase.

Spre deosebire de localizările distale, fiziopatologic stricturile bulbomembranoase sunt stricturi de obicei complexe, în care în intervalul de timp de la momentul producerii fracturii de bazin sau al traumatismului perineal și până în momentul operației de reconstrucție uretrală procesul de resorbție a hematomului periuretral, infecția concomitentă urinară sau factorii nefavorabili pentru reconstrucția uretrale cu lambou cutanat detașat.

Această tehnică chirurgicală este indicată în rarele situații în care procesele patologice amintite nu

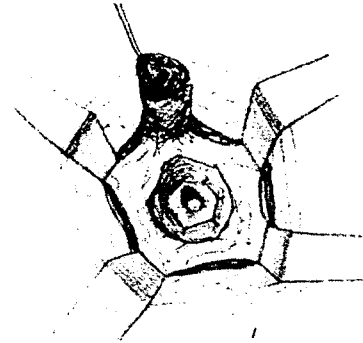


Fig. 24.44. Pregătirea bonturilor uretrale bulbar și membranoso: eversare mucoasă a uretrei membranoase.

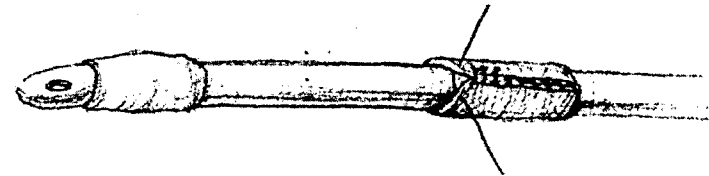


Fig. 24.45. Tubularizarea pe cateter a lamboului cutanat.

determină țesut de fibroză periuretrală în cantitate mare și nici zone de retenție septică periuretrală.

1. Pacientul în poziție de litotomie exagerată. Se disecă uretra bulbomembranoasă în maniera menționată anterior, cu secționarea uretrei la nivelul zonei de stenoză delimitată cu ajutorul a două Benique-uri introduse pe cale uretrală ascendentă și prin orificiul de cistostomie prezent în marea majoritate a cazurilor, descendent. Mucoasa uretrei prostatato-membranoase este eversată cu fire separate de catgut 4.0 pentru a permite o anastomoză muco-epitelială de bună calitate (fig. 24.44.).

2. Se recoltează un lambou tegumentar total, de preferat de la nivelul prepuțului, sau din altă regiune peniană, conform tehnicii descrise prealabil. Dacă nu este posibil acest lucru, se poate recolta lamboul cutanat respectiv de pe fața internă a brațului sau a coapsei. Cu ajutorul unei sonde uretrovezicale siliconate 22 Ch 5 ml, care se introduce prin uretră până în vezica urinară suprasând defectul uretral membranos se măsoară exact și se marchează pe sonda uretrovezicală distanța deficitului de țesut uretral. Lamboul cutanat căruia i s-a îndepărtat în prealabil tot țesutul subdermic este suturat tubular în jurul sondei între marcasele respective, cu epiteliul spre interior. Sutura se realizează cu fir sintetic monofilament absorbabil (fig. 24.45.).

3. Anastomozați extremitatea proximală a tubului cutanat cu fire separate 4.0 la extremitatea distală a uretrei membranoase eversate, inițial pe fața anterioară și apoi pe cea posterioară, căutând ca această sutură să fie cât mai etanșă. Realizați același lucru și la extremitatea distală în aceeași manieră, respectiv inițial anastomoza anterioară și apoi firele posterioare (fig. 24.46. a,b.).

4. Este important ca linia de sutură verticală a lamboului cutanat să fie plasată pe fața anterioară a traectului uretral în contact intim cu țesutul conjunctiv din jur în ideea împrumutului de vascularizație locală. De asemenea este important, în conformitate cu principiile generale ale operațiilor reconstructive uretrale, să se acorde atenție detaliului chirurgical în așa fel încât suturile anastomotice să fie cât mai etanșe.

Închideți plaga în straturi, drenajul prin contra-incizie fiind element opțional în funcție de experiența în domeniu a chirurgului. La 14-21 de zile testați etanșitatea anastomozei prin cistouretrografie descendentă pe tubul de cistostomie. Persistența fistulelor urinare impune repunerea sondei pentru o perioadă de 5-7 zile.

Abordul trans-simfizar al stricturilor bulbomembranoase complexe

Tehnică chirurgicală complexă, care presupune experiență în domeniul chirurgiei uretrei posterioare și care are avantajul luminii directe asupra stricturilor bulbo-membrano-prostatice precum și posibilitatea utilizării diverselor procedee de substituție și abord plastic (mobilizare de epiploon pediculat) atunci când este cazul.

1. Pacient în poziție de litotomie moderată, cu membrele pelvine în extensie sau flectate pe suporturi adecvate în așa fel încât să fie posibil abordul chirurgical atât perineal cât și median suprapubian (fig. 24.47).

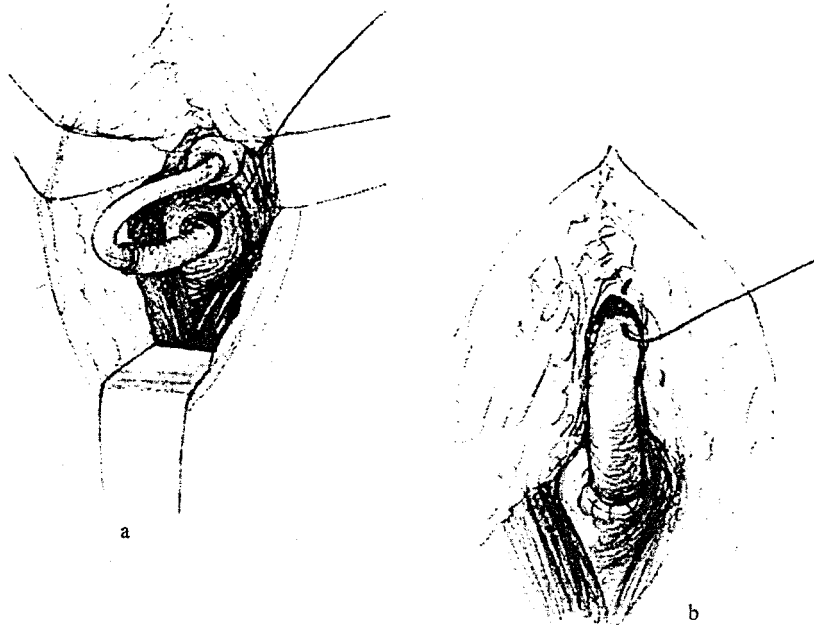


Fig. 24.46. Uretroplastie bulbo-membranoasă cu lambou cutanat detașat tubularizat.

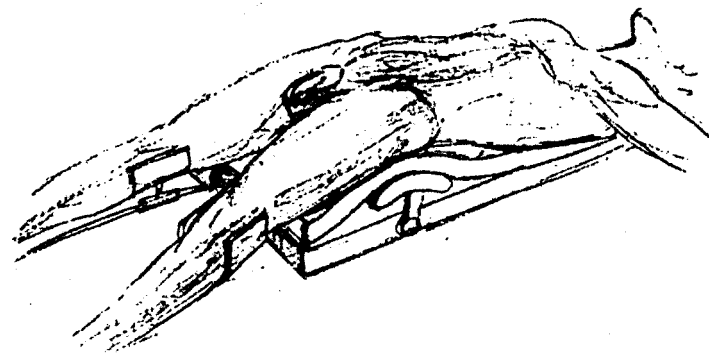


Fig. 24.47. Poziționarea pacientului pentru abord transsimfizar al uretrei bulbo-membranoase.

Câmpul operator se prepară adecvat pentru acest abord dublu.

Delimitați cu precizie localizarea zonei stricturate, extensia ei, utilizând în afară de metodologia radiologică, uretrocistoscopia ascendentă și descendentă flexibilă. Administrați albastru de metilen în prealabil intrauretral. Incizie în Y inversat, verticală, median suprapubian și prepubian, cu două brațe scurte de o parte și de alta a bazei penisului.

2. Deschideți spațiul prevezical, disecați retropubic fața posterioară a simfizei de țesutul prevezical (atenție la plexul Santorini) menținând diseecția cât mai aproape de simfiză. Secționați inserțiile de pe marginea superioară a simfizei ale mușchiului drept abdominal, 2 cm de o parte și de alta a liniei mediane.

3. Secționați de pe marginea inferioară a simfizei pubiene inserția diafragmului uro-genital 1 cm de o parte și de alta de linia mediană, în așa fel încât, ca aspect final, segmentul de simfiză pubiană detașabil să aibă marginea superioară mai mare și cea inferioară mai mică. Inserați cu ajutorul unei pense curbe ferăstrăul Gigli și secționați simfiză pubiană pe traiectul

amintit. Se realizează în acest fel un acces direct pe uretra membranoasă (fig. 24.48. a,b).

4. Lărgiți orificiul de cistostomie existent prealabil și localizați cu certitudine nivelul stricturii prin aceeași manevră, cu 2 Benique-uri, ascendent și descendent, secționând uretra membranoasă la acest nivel. Examinați cu atenție eventuala persistență a colorației de albastru de metilen, ceea ce atestă mucoasă uretrală modificată ce trebuie excizată până în țesut sănătos.

Anastomozați cele două extremități excizate, întâi peretele posterior cu fire separate sintetice absorbabile 3.0 pe ac rotund mare (fig. 24.49. a.).

Anastomozați peretele anterior, pe o sondă uretrovezicală siliconată 20 Ch. Punerea în contact a mucoasei uretrale de la cele două nivele este esențială pentru o cicatrizare de bună calitate (fig. 24.49. b.).

Sub protecția unui tub de cistostomie se închide peretele abdominal anterior cu drenaj prin contra-incizie atât suprapubian cât și la baza scrotului, preferabil drenaj închis aspirativ, refăcând numai integritatea periosului simfizar cu fire în 8 de Prolen 1 sau 2 (fig. 24.50.).

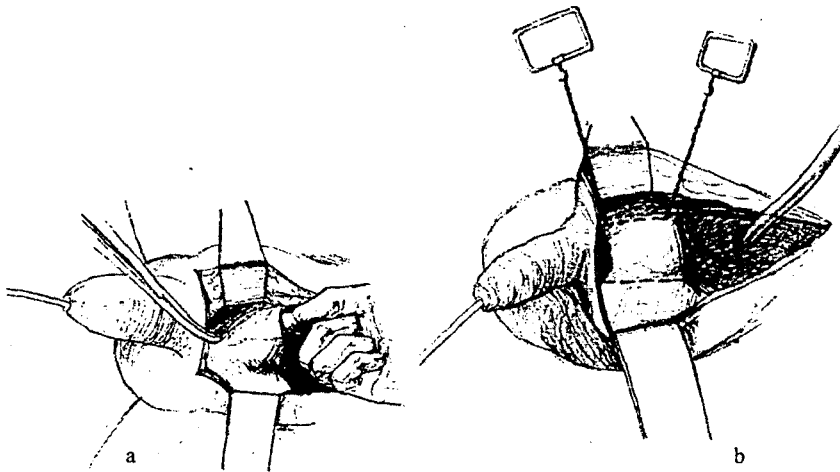


Fig. 24.48. Secționarea simfizei pubiene cu fierăstrăul Gigli.

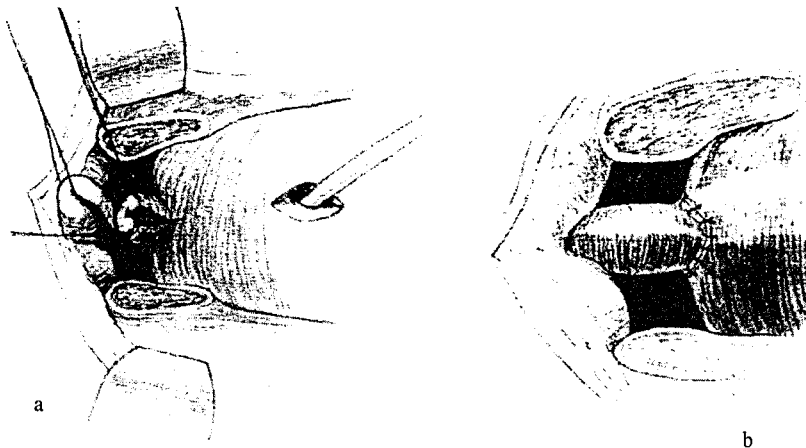


Fig. 24.49. a, b. Anastomoză uretrală bulbo-membranoasă prin abord transsimfizar.

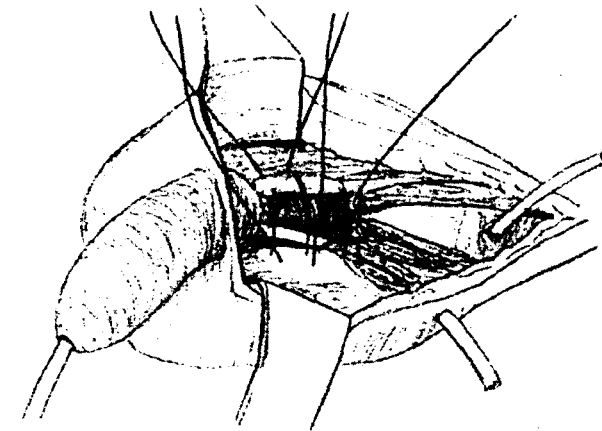


Fig. 24.50. Închiderea peretelui abdominal după drenaj urinar prin cistostomie și drenaj aspirativ al spațiului periuretral.

Comentariul editorului

Întotdeauna descrierea de principiu a unei tehnici chirurgicale face ca acea tehnică să pară mai simplă decât în realitate. Desigur, simplificarea descriptivă are rațiunea de ușurare a transmiterii mesajului științific.

Din păcate, în cazul chirurgiei uretrale transpubice, diferența dintre descrierea livrescă și realitatea chirurgicală este importantă. Din acest motiv, sugerăm utilizarea acestei tehnici numai când celelalte căi de abord chirurgical al uretrei bulbo-membranoase se dovedesc ineficiente.

În experiența noastră, deși lumina de acces creată prin rezecția simfizei este mai directă decât în cazul accesului pe cale strict perineală, trebuie să remarcăm că sângerarea produsă de rezecția acesteia nu este întotdeauna ușor de controlat, chiar în cazul aplicării

de ceață ortopedică; pe de altă parte, reacția fibroasă retrosimfizară caracteristică pe de o parte resorbției hematomului post-fractură și pe de altă parte existenței întotdeauna a unui proces infecțios, face identificarea elementelor anatomice importante (pediculul erectori) uneori foarte dificilă.

Din acest motiv, atunci când v-ați propus executarea acestei operații trebuie să vă puneți două întrebări:

➤ Există altceva în măsură să facă intervenția chirurgicală respectivă în condiții mai bune pentru pacientul dvs.?

➤ Dacă nu, pregătiți-vă echipa operatorie pentru o disecție minuțioasă, pentru o pierdere de sânge relativ importantă și pentru o perioadă de timp mai lungă decât pentru alte proceduri de chirurgie uretrală.

Abordul combinat trans+simfizar perineal (Waterhouse)

Dacă uretra nu are o lungime suficientă pentru a permite anastomoză a capetelor uretrale fără tensiune este necesară disecția prealabilă a uretrei bulbare pe cale perineală. Acest lucru se poate realiza cu ușurință tactică deoarece pacientul pentru acest tip de intervenție este de la început poziționat, dezinfectat și drapat pentru posibilitatea unui abord mixt.

1. Segmentul transpubic al operației este descris anterior, inclusiv secționarea zonei stricturate. Prin incizie verticală perineală se identifică uretra bulbară și se disecă în totalitate proximal și distal până la eliberarea extremității secționate prin abordul transsimfizar. Incizați vertical septul intercrural pe toată distanța, până la inserția prealabilă pe simfiza pubiană (fig. 24.51.a.).

2. Atrageți bontul uretral bulbar suprapubian prin spațiul creat prin secționarea septului intercrural. Incizați bontul uretral pe fața dorsală pe o distanță de aproximativ 1 cm și, de asemenea, uretra prostatică pe fața ventrală pe aceeași distanță pentru a realiza în final o anastomoză de dimensiuni mai mari (fig. 24.51.b.).

3. Marginele mucoasei uretrei prostatice sunt eversate cu fire separate de catgut cromat 3.0 în așa fel încât în final anastomoză va avea un aspect eliptic și va preveni reformarea stenozelor la acest nivel (fig. 24.51.c.).

Anastomoză se realizează sub protecția unei sonde uretrovezicale 20 Ch siliconată, cu 10 ml de lichid în balon și sub protecția cistostomiei. Pentru a preveni apariția aderențelor ulterioare, cu modificarea traicctului uretral și a facilita o vindecare rapidă, de cele mai multe ori este recomandabilă aducerea unui lambou epiploic vascularizat, disecat în maniera descrisă la capitolul introductiv, care să realizeze un suport plastic reconstructiv vascular la acest nivel.

Pacientul se va mobiliza la 5-10 zile, drenajele perineale și suprapubiene inserate în maniera descrisă vor fi îndepărtate atunci când nu mai sunt funcționale.

La 3 săptămâni se testează etanșitatea anastomozei, după scoaterea sondei uretrovezicale, prin cistoretrogramă descendentă și în cazul existenței unui tranzit descendent de bună calitate se suprimează cistostomia și se reintroduce sonda uretrovezicală pentru alte 5 zile, după care se suprimează.

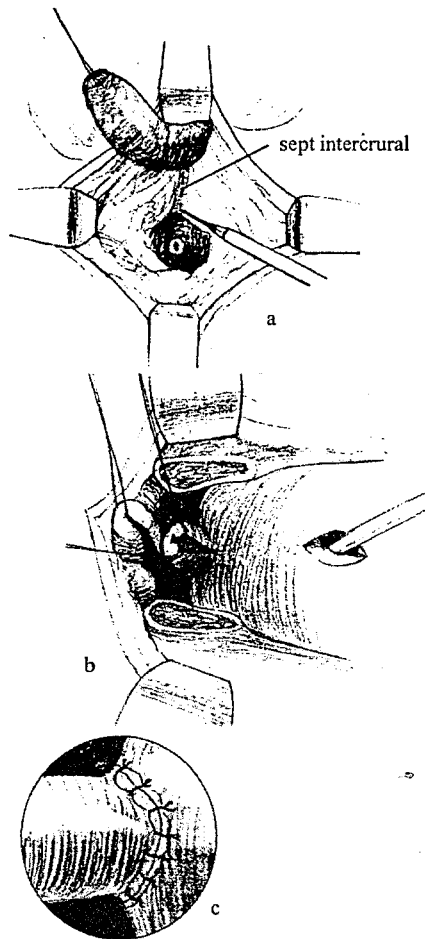


Fig. 24.51. Abordul combinat transsimfizar-perineal al stricturilor de uretră membranoasă.

a - mobilizarea uretrei bulbare prin abord perineal și secționarea septului intercrural,
b, c - anastomoză uretrală prostatico-bulbară.

Comentariul editorului

Într-una din celebrele sale butade Turner-Warwick spunea că, chirurgul angajat în tratamentul stricturilor uretrale se găsește într-o situație similară cu cea a unui tenismen, care așteaptă să-și adapteze lovitura în funcție de modul cum vine mingea de la adversar. El nu știe dinainte acest lucru și din acest motiv trebuie să fie pregătit pentru mai multe alternative.

Transpunând situația în cadrul chirurgiei uretrale, chirurgul va ști cu certitudine ce tehnică chirurgicală va aplica numai atunci când va etala planurile anatomice și va afla cu certitudine întinderea stenozelor uretrale, întinderea fibrozei spongioase, coexistența unor traicte fistuloase necunoscute, coexistența unor spații de retenție septică, densitatea fibrozei periuretrale.

Prin această prismă trebuie explicate pacientului alternativele terapeutice existente și consecințele lor ulterioare, iar chirurgul trebuie să-și ia dinainte toate

măsurile de pregătire necesare pentru a putea aborda în mod adecvat diferențial o leziune existentă.

Leziunile limitate ca întindere (sub 1,5 cm) cu localizare bulbară pot fi rezolvate pe cale strict perineală în condiții adecvate (fig. 24.52.a, b.).

În contextul existenței unei fibroze peri-prostato-uretrale și retropubice deosebit de intense este uneori necesară disecția combinată suprapubiană retropubică și cea perineală pentru a elibera uretra bulbară și a facilita o anastomoză fără tensiune. Este recomandabil ca în fiecare dintre aceste situații să mobilizăm un lambou epiploic, care să fie poziționat în spațiul denudat rămas (fig. 24.52. c, d.).

Stricturele complexe, însoțite de fistule urinare simple sau uretro-rectale necesită un abord concomitent trans-simfizar cu rezecția simfizei pubiene, cu extirparea tuturor traictelelor aberante, a retențiilor septice, a spațiilor moarte. După efectuarea anastomozei, inserarea locală de țesut plastic epiploic vascularizat reprezintă o necesitate (fig. 24.52. e, f.).

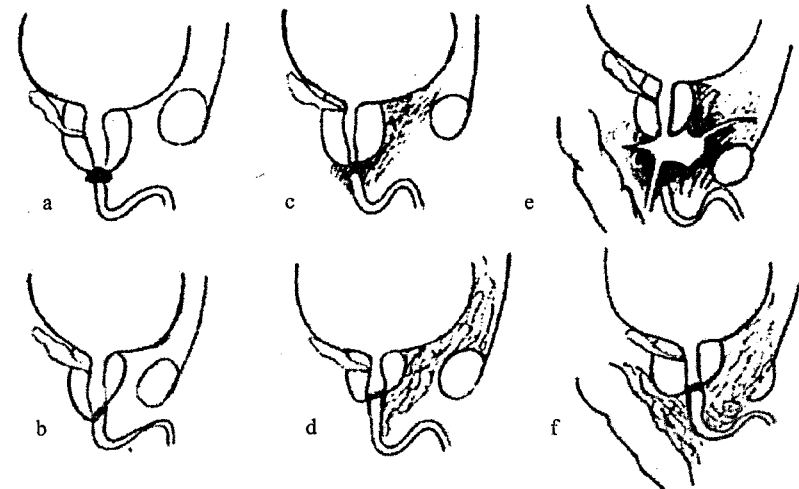


Fig. 24.52. Adaptarea tehnicii de reconstrucție uretrală la situația anatomică locală.

a, b - stricturi necomplicate, de întindere limitată: abord perineal,
c, d - fibroză adiacentă importantă: abord combinat suprapubian și perineal,
e, f - stricturi complexe, complicate cu traicte fistuloase - excizia fistulelor, mobilizare de epiploon.

24.2. CHIRURGIA FISTULEI URETROVAGINALE

B.LOBEL

Deși relativ puțin frecventă, mai ales datorită dispariției, în majoritatea țărilor civilizate, a leziunilor specifice produse obstetrical (necroza de decubit prin capul fetal), cura chirurgicală a fistulelor uretro-vaginale poate pune probleme reconstructive chiar pentru cei mai îndemânatici chirurghi.

Etiologia actuală incumbă operații ginecologice prealabile, operații prealabile pentru diverticul sub-uretral, radioterapia fîntită vaginal pentru entități neoplazice ginecologice, traumatismele complexe de bazin.

După stabilirea cu precizie a diagnosticului și realizarea indicației chirurgicale:

1. Pacienta este pusă în poziție de litotomie, antisepsându-se pentru intervenție un câmp larg, abdominal inferior, coapsele până la nivelul genunchiului (pentru eventuala recoltare, dacă este nevoie, de țesut vascularizat adiacent). Sondă uretrovezicală inserată steril 18-20 Ch, 10 ml în balon.

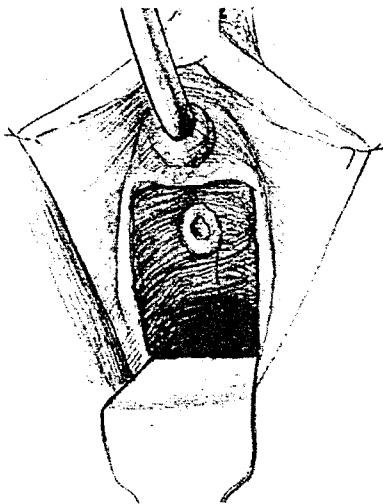


Fig. 24.53. Punerea în evidență a orificiului fistulos la nivelul peretelui anterior vaginal.

2. Disecați mucoasa vaginală în jurul orificiului fistulos pe o rază de aproximativ 1,5 cm închizând orificiul fistulos uretral cu fire separate invaginante de catgut cromat 4.0 (fig. 24.53.).

Incizie verticală la nivelul labiei mari pe partea dreaptă sau pe partea stângă (unde țesutul grăsos este mai abundent) cu mobilizarea unui lambou grăsos pe distanța de 6-10 cm (fig. 24.54.).

3. Se realizează un tunel de la baza pediculului până la nivelul inciziei vaginale, cu aducerea țesutului grăsos la nivelul defectului vaginal. Se fixează pediculul grăsos cu fire separate de catgut cromat 3.0 în cele 4 cadrane (fig. 24.55.).

4. Închiderea mucoasei vaginale cu fire separate de catgut cromat 3.0 sau 2.0 precum și a locului de disecție la nivelul labiei mari cu același tip de material (fig. 24.56.).

În funcție de calitatea disecției și de cantitatea hemoragiei poate fi necesară lăsarea unui tub de dren la nivelul disecției labiale.

Operația se încheie cu sondă uretrovezicală pe loc, tub de cistostomie minimă 10-14 zile, pansament compresiv vaginal cu cremă estrogenică.

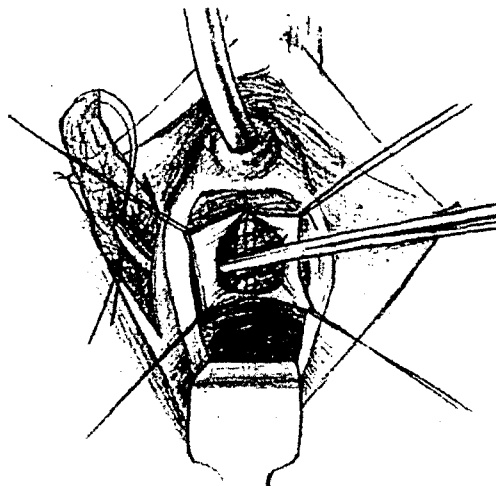


Fig. 24.54. Incizie verticală a labiei mari cu mobilizarea unui lambou grăsos.

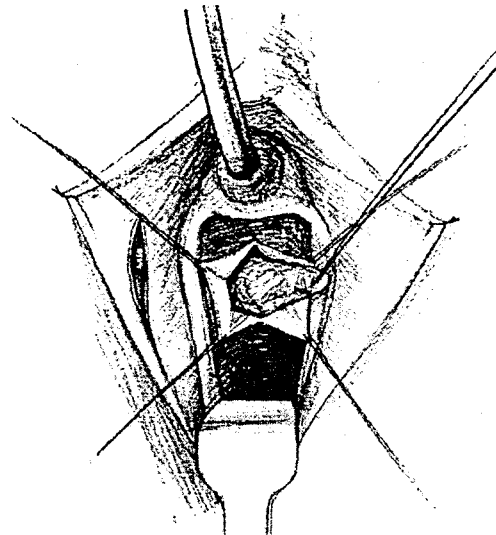


Fig. 24.55. Interpunerea lamboului grăsos între uretra suturată și peretele vaginal anterior.

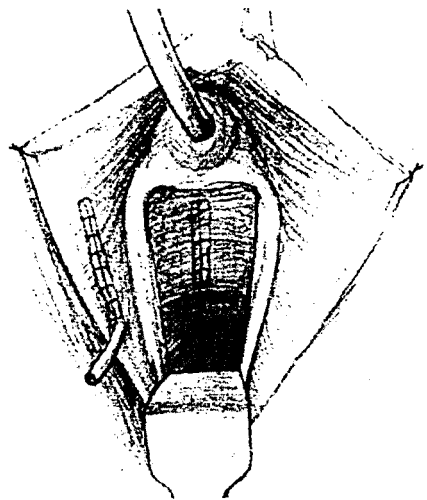


Fig. 24.56. Refacerea continuității vaginale și drenaj scos prin incizie labială.

Comentariul editorului

Există destul de multe tehnici pentru corectarea fistulelor uretro-vaginale; ca o concluzie de ansamblu acest lucru te face să te gândești la faptul că în final nici una nu este perfectă.

Două dintre ele - cea care folosește lamboul vaginal rotat și cea care utilizează un lambou bazat pe mușchiul Gracilis - sunt utile de a fi cunoscute pentru situațiile mai particulare ale fistulelor uretro-vaginale consecutiv radioterapiei, ca o alternativă la tehnica descrisă aici.

24.3. DIVERTICULECTOMIA URETRALĂ

*F.STAERMAN
H.STAERMAN*

Excizia unui diverticul uretral la sexul masculin

Diverticulul uretral la adult este în general secundar, consecința unor stricturi uretrale în aval, consecința unei fistule uretrocutanate vindecate cu sac diverticular, sau consecința unei uretroplastii în care s-a folosit un lambou cutanat prea mare.

Diverticulul uretral congenital evoluat în timp este mai rar. Tratamentul prealabil al infecției urinare este recomandat pentru a asigura o evoluție post-operatorie adecvată.

1. Poziție de litotomie. Incizie verticală a tegumentului perineal după prealabilă instilare de albastru de metilen intrauretral și instalarea unei sonde uretro-

vezicale 22 Ch cu 5 ml în balon. Disecție diverticulară cu incizia verticală a sacului diverticular pentru a delimita cu certitudine extensia orificiului diverticular și raporturile acestuia cu uretra (fig. 24.57).

2. Excizați peretele diverticular pe o distanță adecvată pentru a rămâne mucoasă uretrală suficientă pentru o închidere fără tensiune. Închideți conductul uretral cu fire separate inversante de catgut cromat în așa fel încât sutura să nu fie pe linia mediană, pentru a nu permite suprapunerea mai multor suturi mediane ale straturilor următoare (fig. 24.58).

Închiderea peretelui uretral se poate face fie cu fire separate de catgut cromat 4.0, fie cu fire separate de acid poliglicolic. Nodurile liniei de sutură pot fi realizate fie în interior (opțiunea lui Turner-Warwick), fie în exterior, alternativă acceptată de majoritatea autorilor. Închideți fasciile musculare și subcutanate succesiv, de asemenea cu fire separate, căutând ca suturile ulterioare să nu fie pe aceeași linie cu linia inițială uretrală. Cateterul 22 Ch implantat inițial este schimbat cu un cateter mai subțire 18 Ch pentru a nu

realiza tensiune în linia de sutură. De asemenea, este recomandabilă, dacă reconstrucția uretrală a fost dificilă, lăsarea unui drenaj suprapubian 10-14 zile (cistostomie minimă prin trocardizare).

Comentariul editorului

Dacă diverticulul în discuție conține puroi (diverticul abcedat) atunci operația se termină ca primul timp din uretroplastii în doi timpi, respectiv cu punerea "a plat" a uretrei, urmată de reconstrucție uretrală ulterioară.

Excizia unui diverticul uretral la sexul feminin

Localizarea precisă a diverticulului este absolut necesară, după cum uretroscopic sau uretrografic este necesară identificarea orificiului diverticular, a mărimii acestuia. Este recomandat tratamentul antibiotic preoperator. În cadrul preparatelor preoperatorii și înainte de instalarea unei sonde

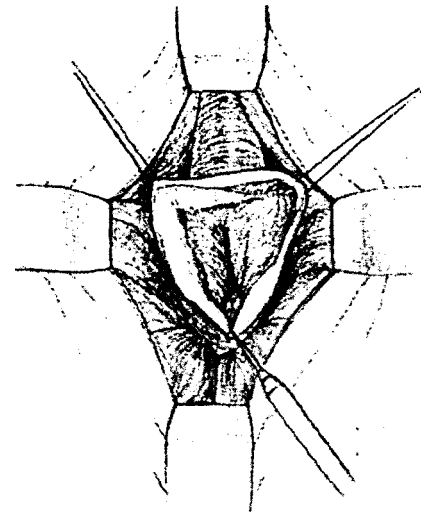


Fig. 24.57. Diverticulectomia uretrală: incizia sacului diverticular.

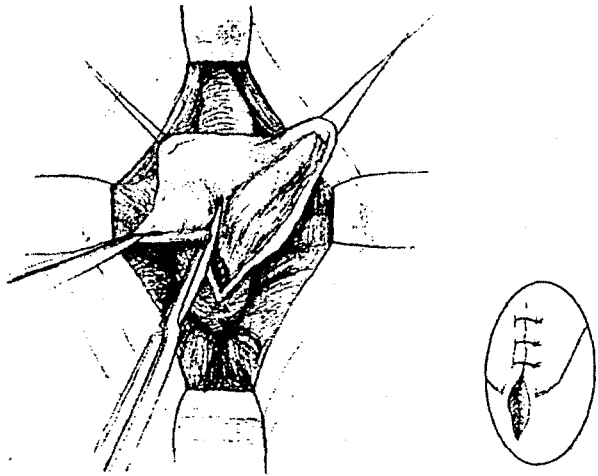


Fig. 24.58. Excizia diverticului uretral și refacerea continuității uretrei.

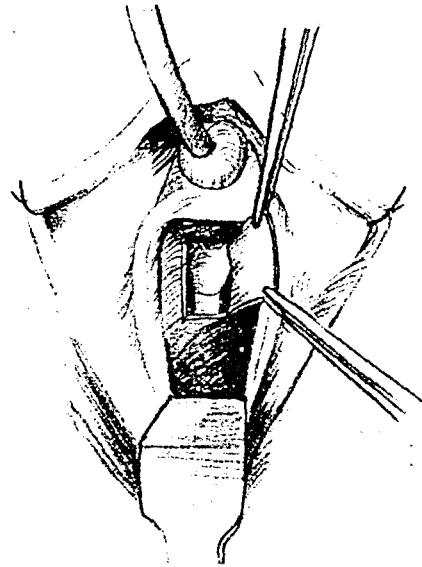


Fig. 24.59. Expunerea diverticului uretral prin incizia peretelui vaginal anterior.

uretrovezicale 22 Ch cu 5 ml în balon, dacă este posibil, uretroscopic se poate introduce prin orificiul uretral al diverticului o sondă Fogarty a cărui balon se umflă în interiorul diverticului, ușurând astfel identificarea sa pe cale vaginală. Mulți autori introduc în interiorul diverticului o soluție slabă de albastru de metil pentru a putea delimita cu precizie limitele acestuia.

1. Poziție de litotomie exagerată. Valvă vaginală cu greutate pentru depărtarea peretelui vaginal posterior, sondă uretro-vezicală cu 5-10 ml în balon, sutura laterală a labiilor mari cu fire neresorbabile pentru a crește accesul vizual. Este recomandabilă utilizarea lămpii frontale și chiar a lupelor măritoare.

Incizia peretelui vaginal poate să fie verticală pe diverticul sau incizie în U deschis lateral, de obicei pe dreapta, creând în acest fel un lambou vaginal (fig. 24.59.).

Excizați diverticulul acordând atenție mărită bazei inserției uretrale a acestuia pentru a lăsa țesut suficient pentru refacerea integrității uretrale (fig. 60.b.).

Închideți traiecul uretral cu catgut cromat 4.0 fir continuu și apoi închideți fascia cervico-vaginală aducând țesut din jur, transversal pe linia de sutură uretrală (fig. 24.60.b.).

2. Dacă închiderea nu mulțumește prin etanșeitate, utilizați lamboul grăos cu sau fără mușchiul bulbocavernos labial pentru a-l interpune între straturi (vezi chirurgia fistulei uretrovaginale). Dacă închiderea mulțumește ca etanșeitate, reaproximați lamboul vaginal cu fire separate de catgut cromat 3.0 (fig. 24.61.).

Comentariul editorului

Diverticulul uretral simptomatic, poate fi rezolvat prin mai multe tehnici chirurgicale. Pentru a evita persistența sau recurența simptomatologiei și a pungii diverticulare este necesară clasificarea tipului și naturii acestui diverticul. Evaluarea făcută de Leng și Edward G. MacGuire evidențiază existența a două tipuri de diverticuli uretrali feminini:

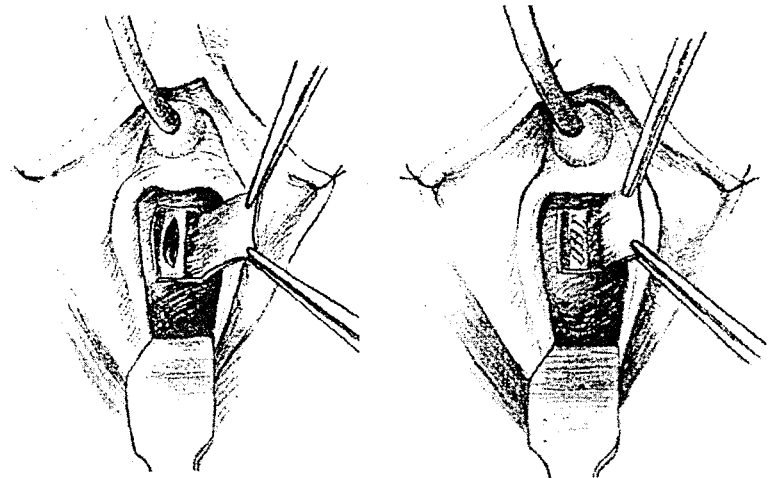


Fig. 24.60. Excizia diverticului uretral (a) și refacerea continuității uretrei (b).

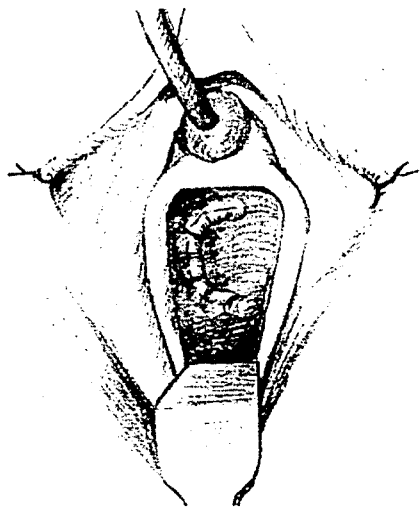


Fig. 24.61. Închiderea peretelui vaginal post diverticulectomie uretrală.

> diverticulul adevărat care este localizat deasupra fasciei periuretrale, intacte;

> pseudodiverticulul care este de obicei consecința intreruperii fasciei periuretrale, prin chirurgie prealabilă de obicei.

Diagnosticul definitiv și clasificarea într-una sau alta dintre aceste categorii este realizat cu certitudine numai în timpul operației și confirmat de integritatea fasciei suburetrale.

Identificarea diverticulului periuretral poate să fie o sarcină destul de dificilă necesitând suspiciune clinică, examen clinic atent, fistulouretrografie, uretroscopie.

Un element care până acum nu a fost stratificat cu certitudine este asocierea într-o proporție semnificativă la simptomatologia diverticulului uretral a incontinenței urinare mai ales că, nu în mod surprinzător prezența diverticulului uretral este asociată cu incontinența urinară de efort.

Ambele leziuni au incidența maximă de prezentare la același tip de populație (statistici recente

evidențiază o asociere diverticul suburetral-incontinență urinară de efort în proporție de 32-71%).

Tehnica preferată pentru rezolvarea diverticulului suburetral atunci când acesta este diagnosticat și încadrat este rezecția completă transvaginală cu precizarea că atunci când acesta se asociază cu incontinența urinară este neapărat nevoie de o terapie complementară de tipul suportului fascial suburetral care să fie aplicată concomitent.

În cadrul unei reconstrucții dificile, mai ales dacă s-au utilizat diverse lambouri de împrumut, vascularizate, este preferabilă instituirea și a unui drenaj suprapubian prin trocardizare și de asemenea este preferabilă schimbarea cateterului uretro-vezical 22 Ch inițial cu un cateter mai subțire care să nu realizeze tensiune la nivelul reconstrucției uretrale.

Este de dorit împiedicarea mobilizării tuburilor de drenaj și fixarea lor cu benzi adezive pe abdomen și pe copase.

La terminarea operației, în vagin se introduce o meșă suficient de lungă pentru a realiza o com-

presiune hemostatică adecvată după ce în prealabil este îmbibată cu iodoform.

În unele situații este recomandabilă administrarea de medicamente anticolinergice pentru a preveni contracțiile vezicale aberante și consecințele negative ale acestora. La 10-14 zile se controlează etanșeitatea plăgii vaginale prin cistouretrografia descendentă, după scoaterea cateterului uretral.

24.4. EXCIZIA UNUI CARUNCUL URETRAL

F. GUILLE

Elementul prealabil esențial este de a diferenția un caruncul uretral de carcinomul uretral cu aceeași localizare. Pentru un urolog avizat acest lucru nu reprezintă o problemă, aspectul macroscopic caracteristic, suplețea țesuturilor din jur vor ușura sarcina respectivă.

Evident, decizia finală se va lua pe examenul histopatologic după executarea operației.

1. Poziție de litotomie fără extensie excesivă. Cu ajutorul unor suturi de tracțiune plasate pe marginea mucoasei meatului uretral se incizează posterior mucoasa la limita meatului și se disecă ascendent cu foarfecă fină progresiv submucoasa posterior și posterolateral, eventual cu electrocauterul, cu atragerea în afară a formațiunii tumorale.

2. Secționajul inserției caruncului de pe peretele posterior al caruncului și amarați chiar în acel moment mucoasa uretrală cu sutură sintetică absorbabilă 4.0 și aduceți-o cu această sutură la inserția precedentă a meatului uretral. Plasați un număr suficient de suturi separate sintetice absorbabile pe marginea posterioară a meatului uretral sub protecția unei sonde uretrovezicale 22-24 Ch 5 ml în balon. Pansament local. Sângerarea excesivă este de obicei controlată în mod rapid cu suturile transfixiante amintite (fig. 24.62. a,b.).

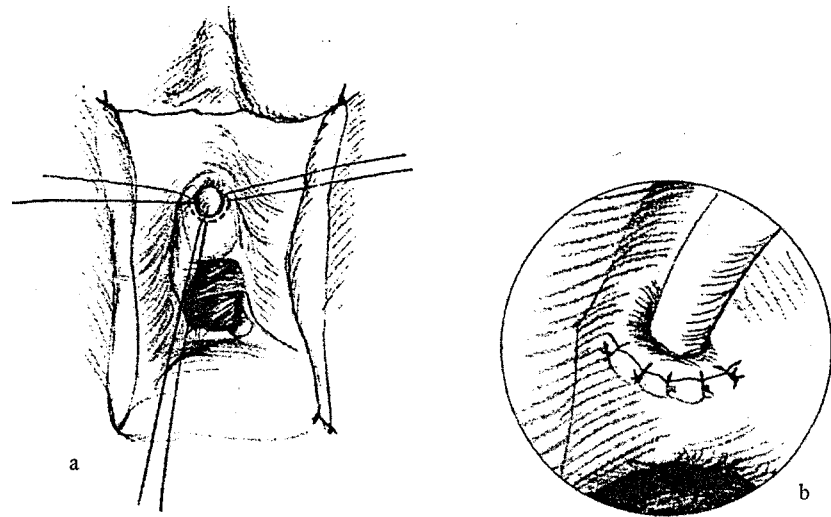


Fig. 24.62. Excizia de caruncul uretral.

24.5. BIBLIOGRAFIE

1. Bass, G.S. & Leach, G.E.: "Surgical treatment of concomitant urethral diverticulum and stress incontinence" *Urol. Clin. N. Amer.*, 18: 365 1991
2. Blandy Y. One-Stage and Two-Stage Urethroplasty - In J.A. Libertino (ed) *Pediatric and Adult Reconstructive Urologic Surgery 2nd ed* Baltimore: Williams & Wilkins, 1987.
3. Devine C.J.Jr., Jordan G.H.: Surgery of the penis and urethra - In Campbell's Urology, ed.VI, 1992, p.2982-3006.
4. Devine P.C., Devine C.J.Jr.: Posterior urethral injuries associated with pelvic fractures - *Urology* 20:467, 1982.
5. Fair W.R.: Internal urethrotomy without a catheter. Use of a urethral stent - *J.Urol.* 127:675, 1982.
6. Hautmann, R.E., Petriconi, R.: "The illeal neobladder in woman: 9 years of experiences with 18 patients" *J.Urol.*, 155:76, 1996
7. Jordan G.H., Devine P.C.: Application of tissue transfer techniques to the management of urethral strictures - *Sem. Urol.* 5:228, 1987.
8. Jordan G.H., Devine P.C.: Management of urethral stricture disease - *Urol. Clin. North Am.* 15:277-289, 1988.
9. Keating M.A., Cartwright P.C. and Duckett J.W. Bladder mucosa in urethral reconstructions. - *J.Urol.* 144:827-834, 1990.
10. Mc.Dougal W.S., Persuy L.: Traumatic injuries of the genito-urinary system. - In *International Perspectives in Urology*, Vol.I, Baltimore, Williams & Wilkins, 1981.
11. Orandi A.: One-stage urethroplasty. Four years follow-up. - *J.Urol.* 107:977, 1972.
12. Schreiter F. and Noll F.: Mesh graft urethroplasty using split thickness skin graft or foreskin. - *J.Urol.* 142: 1223- 1226, 1989.
13. Steinner, U.& Al.: "The illeal neobladder: 6 years experience with more then 200 patients" *J.Urol.*, 150:40, 1993
14. Studder, U.E., Mercz, V.W. & al.: "Experience in 100 patients with an illeal lowpressure bladder substitute combined with an afferent tubular isoperistaltic segment." *J.Urol.*, 154: 49, 1995
15. Swierzwiecczi, S.J.& MacGuire, E.J.: "Pubovaginal string for treatment of female stress urinary incontinence complicated by urethral diverticulum" *J. Urol.*, 149:1012, 1993
16. Turner Warwick R.: Prevention of complications resulting from pelvis fracture urethral injuries and from their surgical management - *Urol. Clin. North Am.* 16:335-358, 1989.
17. Turner Warwick R.: Urethral stricture surgery - *Current Operative Surgery: Urology*, London, Bailliere Tindal, 1988.
18. W.Leng & E.J. MacGuire: "Management of female urethral diverticula: A new classification" *J. Urol.* 160, 1297, 1998
19. Waterhouse K., Abrahams H.G., Hackett R.E. and Peng B.K. - The transpubic approach to the lower urinary tract - *J.Urol.* 106:486, 1973.
20. Webster G.D.: The two stage repair of urethral strictures - *AUA Update Series*, Vol.I., Lesson 23, 1982.
21. Woodside J.R.: Pubovaginal sling procedure for the management of urinary incontinence after urethral trauma in women - *J.Urol.* 138:527-528, 1987.

25. CHIRURGIA TESTICULULUI

25. CHIRURGIA TESTICULULUI

MOSTAFA EL-DEMIRY
L. GHERVAN
C. HURUBEANU
M. LUCAN
M. RIFKIN
Z. WAJSMAN

25.1. OPERAȚII RECONSTRUCTIVE

25.1.1. Orhidopexia

C. HURUBEANU

Există în principal două extreme în ceea ce privește indicația orhidopexiei. Pe de o parte sunt chirurșii ce susțin necesitatea coborării chirurgicale a testiculului în scrot până la vârsta de 2 ani, iar de cealaltă parte sunt pediatrii și endocrinologii ce susțin coborârea spontană a testiculului la pubertate. În caz de prezență la naștere a testiculului în scrot, urmat de ascensiunea lui ulterioară, nu este indicată operația deoarece la pubertate testiculul va coborî spontan în scrot.

Orhidopexia este indicată în următoarele situații:

- > criptorhidie, ce poate fi uni- sau bilaterală.
- > ectopia intraherniară deoarece șansele reale de migrare naturală a testiculului sunt nule și fiindcă în aceste cazuri riscurile de suferință germinală a testiculului sunt importante.
- > ectopiile dureroase (torsione intermitentă sau definitivă).

Pregătire preoperatorie

Asepticizare cu alcool iodat a regiunii inghino-pubiene și a organelor genitale externe.

Poziția bolnavului: decubit dorsal.

Anestezie: generală.

Etapele operatorii:

1. Incizie cutanată inghinală ce poate fi transformată în hernio-laparotomie. Se deschide canalul inghinal prin incizia aponevrozei oblicului mare.

2. Izolarea și secționarea gubernaculum testis. Priza capătului proximal va servi la tractarea testiculului în timpul manevrelor operatorii. Atenție deosebită să nu se prindă în pensă ansa deferentului ce coboară mult sub polul inferior al testiculului - pericol de triturare sau secționare (fig. 25.1).

3. Secționarea fibrelor cremasterului, după ce a fost eliberat testiculul la periferie.

4. Excizia sacului peritoneal în caz de hernie asociată. În caz de absență a herniei se va secționa canalul peritoneo-vaginal.

5. Secționarea pedicolului epigastric, izolarea cordonului spermatic în amonte de orificiul profund al canalului inghinal. Disecția canalului deferent cu respectarea arterei deferențiale. Deferentul se suspendă pe un lasou de așteptare.

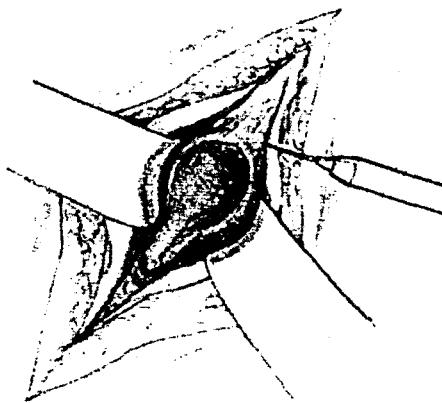


Fig. 25.1. Orhidopexia: secționarea gubernaculului testis.

Dacă depărtarea tendonului conjunct nu este suficientă, se secționează mușchiul pe 2 sau 3 cm având grijă să reperăm cu fire unghiurile inferioare ale acestei secțiuni musculare.

Se va trece un lasou sub cordonul spermatic și se trage în afară. Deferentul se trage medial. Se eliberează deferentul până la încrucișarea cu ureterul. Tracționarea ușoară a lasoului de pe pedicul pune în evidență elementele de fixare ale pediculului (o dedublare a țesutului celular subperitoneal, emanație a fasciei transversalis). O scurtare excesivă a pediculului impune o izolare până la ureter, care încrucișează pediculul spermatic.

Este posibil ca disecția să urce până la vărsarea venei spermatică în vena cavă inferioară pe dreapta, sau până la emergența arterei spermatică stângi în stânga (fig. 25.2.).

6. Prepararea coborârii testiculului.

Ridicarea unghiului inferior al inciziei permite forarea unui traiect până la fundul bursei. Aceasta se realizează cu degetul sau prin disecție instrumentală boantă (fig. 25.3.).

Dacă pediculul este scurt se secționează pediculul epigastric sau se disecă și se atrage testiculul medial. Uneori, secționarea ligamentului Hesselbach oferă posibilitatea punerii a plat a întregului perete fibros posterior al canalului inghinal și dă posibilitatea funiculului spermatic să aibă un traiect rectiliniu.

În caz particular de ectopie prin plicaturare preaponevrotică a cordonului, operația este mai simplă și constă în disecția cordonului pentru a anula cudurile.

7. Fixarea testiculului:

a. *Fixare heterolaterală* - are ca principiu trecerea testiculului în bursa opusă, prin septul scrotal median (fig. 25.4.).

> Rafeul este reperat cu două pense fine.

> Indexul reîmpinge bursa opusă prin porțiunea joasă a inciziei inghinale.

> Incizia cutanată a bursei opuse paralel cu direcția arterelor cutanate, aprox. 1 cm.

> Realizarea unei loji între piele și dartos, ce va primi testiculul coborât (foraj cu o foarfecă fină introdusă închisă și retrasă deschisă).

> Incizia peretelui subțire a burselor pe 1 cm și reperarea marginilor septului cu 2 fire de catgut fin.

> Coborârea testiculului prin breșa septală prin tracțiunea ligamentului scrotal. Se va avea grijă să nu se torsioneze pedicolul și vaginala să rămână intactă și închisă.

> Închiderea breșei septale cu fir fin de sutură sintetică absorbabilă având grijă să nu strangulăm pedicolul vascular.

> Sutura tegumentelor scrotale.

> Sutura inciziei inghinale, sutura prefuniculară a tendonului conjunct la arcada inghinală.

b. *Fixare homolaterală* - există următoarele alternative:

> scrotală (fir neresorbabil în fundul scrotului) ce fixează ligamentul scrotal

> crurală (fir neresorbabil ce traversează pielea scrotală și este fixat cu un burdonet la fața internă a coapsei homolaterale sau controlaterale) (fig. 25.5.)

> septală (fir neresorbabil fixând ligamentul scrotal ca vaginala testiculară la septul median)

> la dartos (o pensă fină introdusă, începând de la incizia inghinală până la incizia scrotală, sub dartos pe care este practicată o mică incizie prin care testiculul este fixat. Inelul de dartos se strânge imediat împiedicând ascensionarea glandei.

Comentariul redactorului

Cunoscând riscul crescut de malignizare a unui testicul criptorhic, nu procedați la criptorhidopexia unui testicul cu aspect tumoral. În acest caz orhidopexia antrenează și maschează o evoluție tumorală nefastă, devenind prin această prismă culpabilă.

Dacă mai era nevoie de subliniat, ca în fiecare specialitate chirurgicală, entitățile patologice urologice trebuie diagnosticate și operate de specialiștii în domeniu, adică de urologi (fig. 25.6.).

Pe de altă parte, trebuie avută în vedere posibilitatea de malignizare evolutivă a unui testicul coborât chirurgical în scrot.

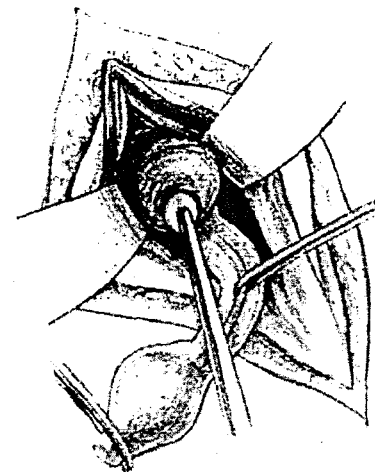


Fig. 25.2. Orhidopexia: eliberarea cordonului spermatic în amonte de orificiul profund al canalului inghinal.

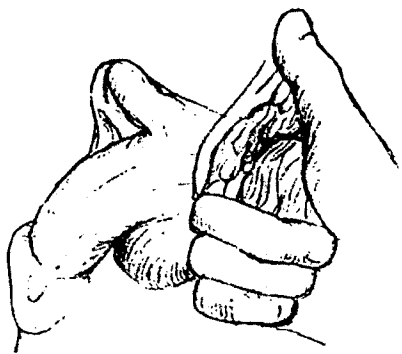


Fig. 25.3. Orhidopexia: realizarea traiectului de descindere in bursa scrotală.

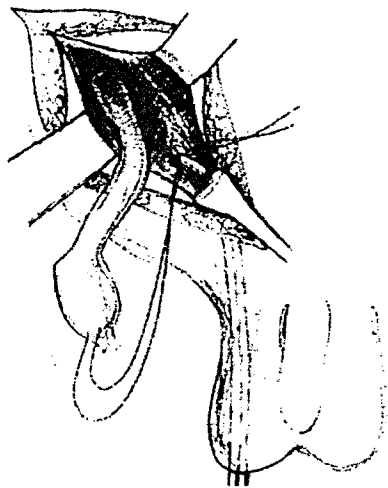


Fig. 25.5. Orhidopexie: fixare homolaterală.

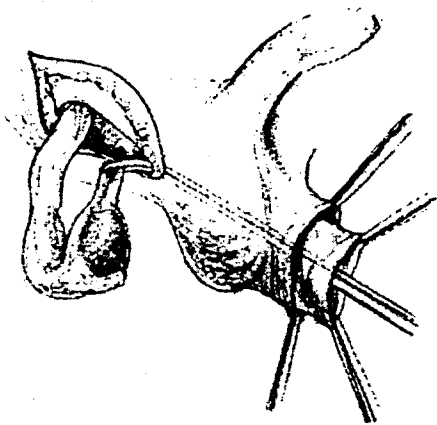


Fig. 25.4. Orhidopexia: fixare heterolaterală.



Fig. 25.6. Orhidopexie de testicul cu tumoră testiculară.

a - cicatrice inghinală recentă (2 luni) post orhidopexie, b - testicul tumoral îndepărtat prin explorare inghinală.

Atitudinea terapeutică în criptorhidiele bilaterale

Coborârea chirurgicală bilaterală a testiculelor este riscantă, mai ales dacă se alege fixarea heterolaterală.

O intervenție seriată la 2-3 luni interval, este mai înțeleaptă. Se începe cu glanda ce pare a fi mai bine dezvoltată sau de partea unde este mai dificil sau acolo unde criptorhidia coexistă cu hernie.

Testiculele clinic absente bilateral pun probleme particulare. Pot fi întâlnite următoarele situații:

1. Copil neoperat, atrofie testiculară, ectopie reală sau distopie înaltă. Explorarea chirurgicală este indicată cu prevenirea părinților asupra unui eventual insucces.

2. Copil operat - condițiile psihologice pot justifica o operație iterativă care va fi întotdeauna dificilă, dar cu toate acestea, nu de puține ori, testiculul poate fi coborât în scrot printr-o chirurgie minuțioasă.

25.1.2. Operații pentru torsiunea testiculară

C. HURUBEANU
L. GHERVAN

Constă în fixarea intrascrotală a testiculului pentru a preveni rotarea lui. În caz de torsiune se produce ischemia glandei urmată de atrofia ei. Torsiunea apare în copilărie sau la adolescenții tineri. Diagnosticul diferențial se va face cu orhiepididimita acută, orhita urliană, tumorile testiculare.

Cauzele torsiunii: Persistența canalului peritonco-vaginal sau a extremității sale distale ce îmbracă complet epididimul și cordonul spermatic distal. Astfel testiculul este suspendat în scrot și are posibilitatea rotației libere în tunica vaginală.

Urgență urologică maximă, ce impune explorare chirurgicală în primele 3-4 ore pentru a putea salva testiculul de necroză.

Poziția bolnavului: decubit dorsal.

1. Incizie transversală a scrotului.

2. Incizia învelișului scrotale și a vaginalei.

Testiculul este adesea înconjurat de lichid sero-sanguinolent, epididimul mărit de volum și albugineea cianotică (fig. 25.7.).

3. Detorsionarea va fi urmată de acoperirea testiculului cu o compresă umedă, caldă pentru 5-10 minute și observarea revenirii la culoarea normală.

4. În caz de reluare a circulației se fixează polul inferior al masei epididimo-testiculare la serot. Atenție să nu fie interesată în sutură ansa canalului deferent. Fixarea se face cu nylon 3.0 pe ac atraumatic. Se fixează apoi fața internă a albugineei la rafeul interscrotal cu 2-3 fire etajate folosind nylon 3.0 pe ac atraumatic (fig. 25.8.).

5.4. Sutura vaginalei cu fire separate de catgut 3.0 sau 4.0.

Sutura pielii cu catgut cromat 3.0.

Se recomandă fixarea testiculului controlateral în aceeași ședință.

La 6 ore de la producerea torsiunii testiculare, ireversibilitatea leziunilor consecutive ischemiei este considerată. În caz de dubiu, viabilitatea testiculară va fi verificată intraoperator inclusiv prin aprecierea existenței fluxului testicular (fig. 25.9.) Testiculul neviabil va fi îndepărtat prin orhiectomie simplă.

25.1.3. Tratamentul chirurgical al varicocelului

CRISTIAN HURUBEANU
LIVIU GHERVAN

Varicocelul este o maladie comună. Clinic se decelează cel mai bine în poziție verticală la nivelul scrotului, dilatația pachetului varicos crescând dacă pacientul execută manevra Valsalva. Varicocelul drept indică de obicei un obstacol venos retroperitoneal și rămâne în terapeutică inseparabil de cauza sa. Varicocelul stâng denotă o insuficiență valvulară sau o boală venoasă segmentară ce duce la stază, fiind incriminat în sterilitatea masculină cu oligo-asteno-spermie.

Procedul Ivanissievich

Constă în ligaturarea subperitoneală a venelor spermatiche.

Poziția bolnavului: decubit dorsal, ușor Trendelenburg pentru a facilita expunerea venelor.

Poziția chirurgului: operatorul în stânga bolnavului, ajutoarele în fața operatorului.

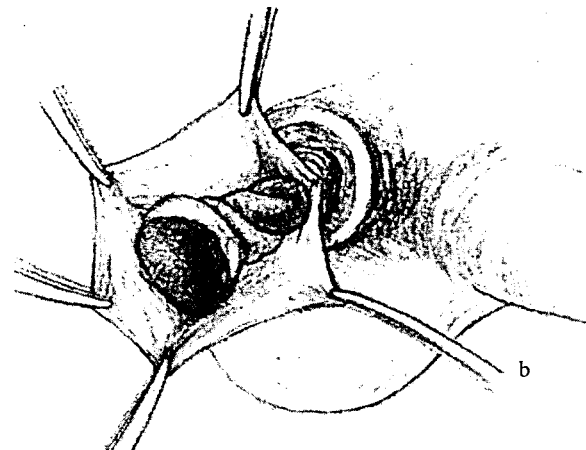


Fig. 25.7. Deschiderea vaginalei testiculare evidențiază: a - testicul luxat, hidrocel secundar, b, c - testicul torsionat cu epididim situat anterior.

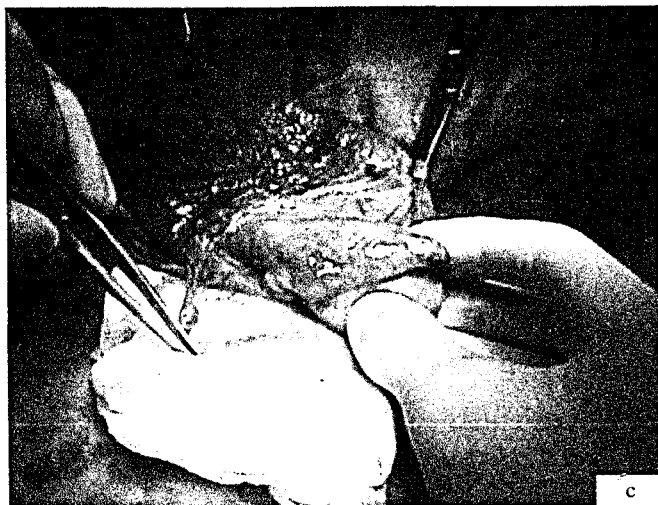


Fig. 25.7. c - testicul torsionat cu epididim situat anterior.

Anestezia: rahidiană sau generală.

Pregătiri preoperatorii: dezinfectie cu alcool iodat sau alte preparate pe bază de iod (Povidone iodine).

1. **Incizie** de 6-10 cm, oblică sau transversală, a pielii și țesutului celular subcutanat plasată desupra orificiului inghinal intern. Incizia transversală este mai estetică. Se utilizează un depărtător Wietlander.

2. Incizia aponevrozei oblicului extern în direcția fibrelor sale.

3. Disocierea fibrelor oblicului mic și plasarea lor sub depărtătoare Farabeuf. Incizia fasciei transversalis.

4. Se intră retroperitoneal la 5 sau 6 cm deasupra și medial de ligamentul inghinal.

5. Se decolează peritoneul medial fără a-l deschide și se pune o valvă scurtă și largă pentru a permite vizualizarea vaselor spermatică (fig. 25.10.).

6. **Identificarea venelor spermatică** ce sunt dilatate; identificați și protejați artera spermatică. Venele se ligaturează cu fir neresorbabil și se

secționează. Se caută eventuale vene spermatică suplimentare. Poziția Trendelenburg ajută la descoperirea lor (fig. 25.11.). Închidere fără drenaj.

Procedeul Palomo

Acest abord permite inspecția venelor spermatică interne care ies din structura cordonului la nivelul inelului inghinal intern.

Poziția pacientului: decubit dorsal.

1. Incizie de 6 cm superior de inelul extern, la 2 laturi de deget deasupra simfizei pubiene, extinsă oblic de-a lungul direcției canalului. Hemostaza venelor subcutanate.

2. Incizia fasciei lui Scarpa și a țesuturilor ce acoperă fascia oblicului extern și inelul extern. Se plasează un depărtător autostatic. Incizia fasciei în direcția fibrelor sale începând de la inelul extern, până la inelul intern. Se va evita lezarea nervului ilio- inghinal. Se ridică fascia cu pense pentru a se permite disecția cordonului spermatic.

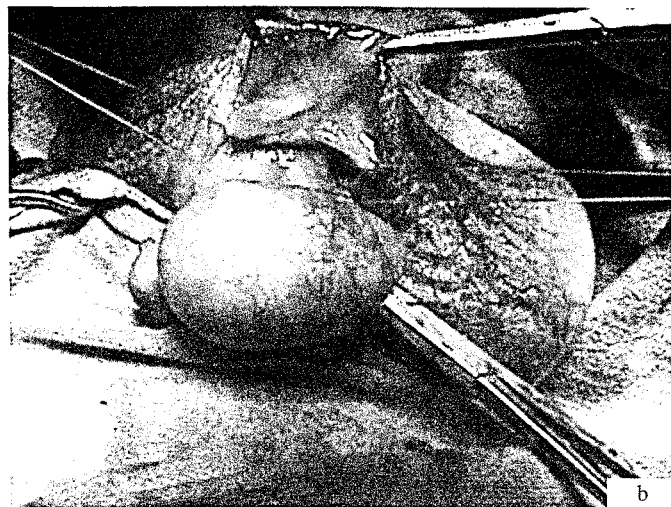
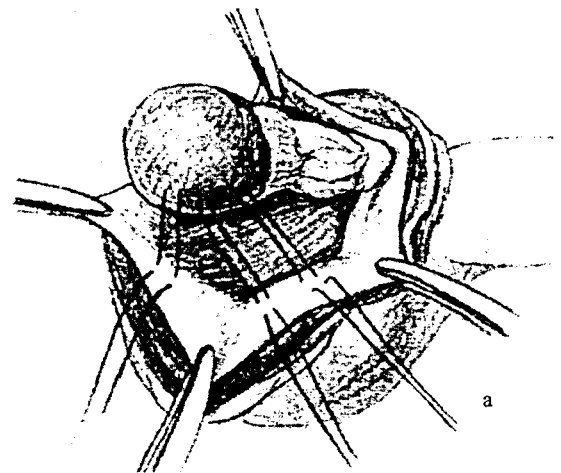
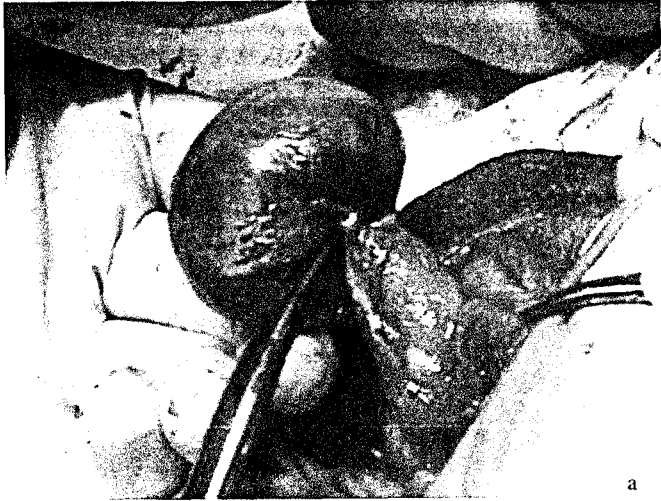


Fig. 25.8. Detorsionarea testiculului și fixarea la septul scrotal.



a



b

Fig. 25.9. Torsiune testiculară: aspectul intraoperator de torsiune testiculară evident (a), fără revascularizare după detorsionare (b).

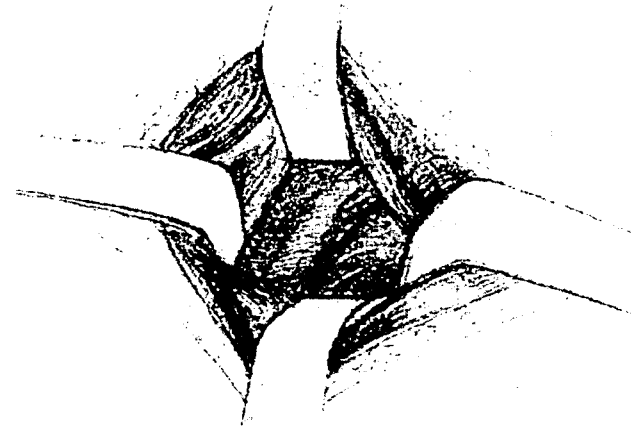


Fig. 25.10. Decolarea medială a peritoneului permite identificarea vaselor spermaticice.

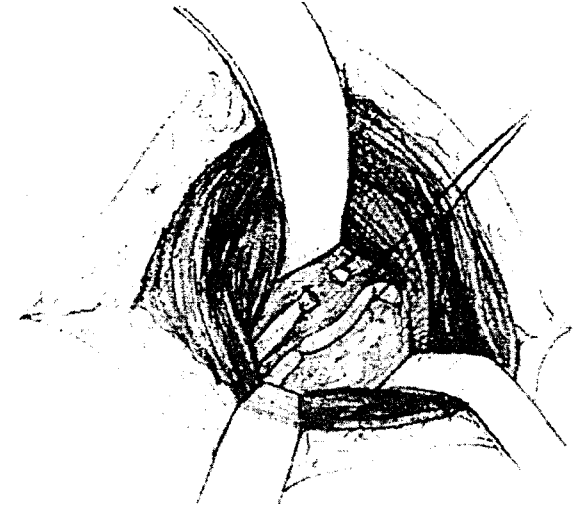


Fig. 25.11. Izolarea, ligaturarea și secționarea venei / venelor spermaticice, cu protejarea arterei spermaticice.

3. Se trece o pensă curbă sub cordon și se suspendă acesta pe o meșă. Tracționând de meșă se permite mobilizarea cordonului (fig. 25.12.).

4. Ținând de cordon cu ajutorul meșei se deschide fascia cremasterică. Se disecă ramurile venelor spermatiche, de obicei trei. Se izolează artera (fig. 25.13).

5. Ligatura și secționarea între ligaturi a venelor spermatiche cu mătase 3.0.

Plasarea bolnavului în Trendelenburg ajută la descoperirea venelor suplimentare. Se suprimă meșa ce susține cordonul.

6. Închiderea fasciei oblicului extern cu fire izolate 2.0 neresorbabile. Se închide fascia Scarpa cu fire foarte fine. Fire izolate de catgut 3.0 subcutanat. Așa la piele.

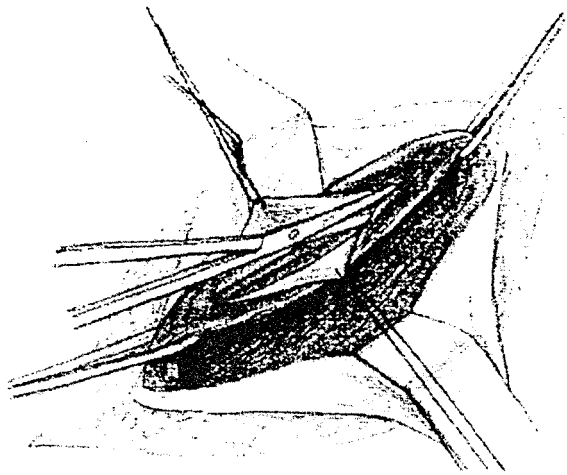


Fig. 25.12. Varicocelectomia - procedeu Palomo: deschiderea canalului inghinal, mobilizarea cordonului spermatic, incizia fasciei cremasterice.

Complicații postoperatorii:

> Lezarea arterei spermatiche ce poate duce la atrofic testiculară. În procedeul Palomo acest incident este mai rar.

> Lezarea vaselor deferențiale.

> Recidiva sau persistența varicoceleului nu sunt rare și se datoresc neligaturării unei vene spermatiche neidentificate sau varicoceleul a fost cauzat de o obstrucție venoasă.

> Hemoragia, hematomul în cazul derapării unei ligaturi.

> Supurația plăgii.

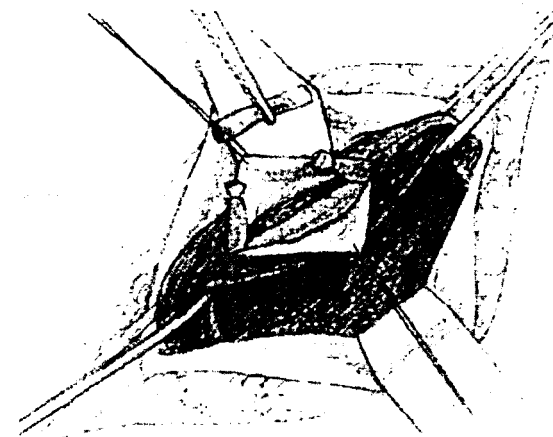


Fig. 25.13. Varicocelectomia - procedeu Palomo: secționarea între ligaturi a venelor spermatiche.

25.1.4. Tratamentul traumatismelor testiculare

MIHAI LUCAN

Testiculul este mai puțin vulnerabil la traumatisme severe datorită mobilității sacului scrotal și albuginei testiculare groase. Cel mai des traumatism închis se produce ca urmare a compresiunii forțate foarte puternice a testiculului pe simfiza pubiană. Nu de puține ori un astfel de traumatism se produce pe fondul patologic preexistent al unui cancer testicular sau al unui hidrocel. Uneori agresiuni cu armă albă sau prin împușcare pot fi cauze de traumatisme scrotale și testiculare. De asemenea, autotraumatismele la persoanele debile mintal pot furniza un procent din acești pacienți.

Înteruperea continuității albuginei testiculare printr-un traumatism penetrant sau bont este în general urmată de hematom în sacul scrotal cu dislocarea gonadei ascendente. Desigur, ecografic se poate evidenția foarte bine traumatismul. Mai mult de 80%

din traumatismele testiculare se soldează cu salvarea testiculului dacă intervenția chirurgicală este promptă.

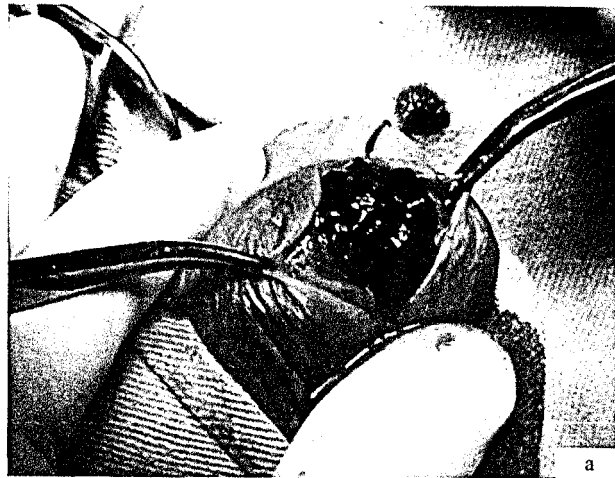
Tehnica chirurgicală

Administrați antibiotice preventiv. Testiculul este abordat prin incizie transversală largă. Evacuați hematomul, identificați resturile testiculare. Dacă nu este angajat în traumatism funicular spermatic, de obicei sângerarea este mică. Închideți tunica albuginee peste conținutul testicular cu sutură sintetică absorabilă 3.0 (fig. 25.14., fig. 25.15.).

Comentariu special

MARTIN RIFKIN

Majoritatea autorilor admit că, mijloacele de investigație imagistică ale extinderii unui traumatism scrotal, chiar și cele mai complexe, nu reușesc stadializarea corectă a extinderii acestui traumatism. Acesta este motivul pentru care majoritatea autorilor

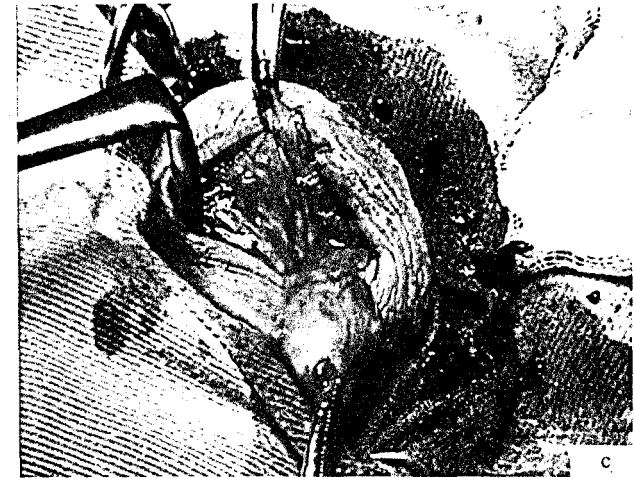


a



b

Fig. 25.14. Hematom scrotal traumatic, încapsulat, de origine extratesticulară, la pacient pediatric: incizie transversală a peretelui scrotal. a - evacuarea cheagurilor; b - excizia "cămășii" hematomului.



c

Fig. 25.14. Hematom scrotal traumatic, încapsulat, de origine extratesticulară, la pacient pediatric: c - păstrarea testiculului indemn.



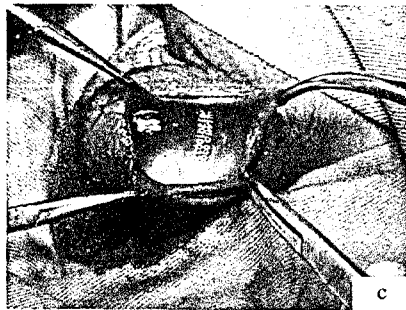
Fig. 25.15. Traumatism scrotal cu dilacerare de parenchim testicular și hematom scrotal.



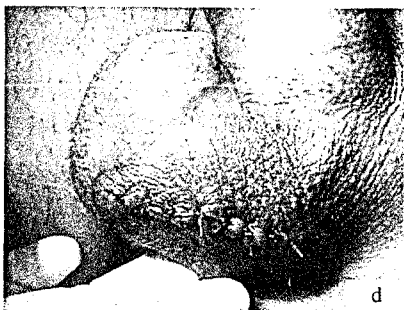
a



b



c



d

Fig. 25.16. Montare unilaterală de proteză testiculară, la 30 de zile de la orhiectomie pentru traumatism testicular: a - proteză testiculară, b - scrot asimetric (testicul absent), c - fixarea protezei testiculare în cavitatea vaginală prin amararea de bontul cordonului spermatic, d - închiderea peretelui scrotal.

indică explorarea chirurgicală pentru traumatismele scrotale însoțite de prezența unui hematom local.

Desigur, aceste prerogative sunt cu atât mai semnificative cu cât avem de-a face cu un traumatism penetrant scrotal.

Modern, atitudinea conservatorie în fața unui traumatism scrotal, a devenit extrem de agresivă și, chiar în prezența unor leziuni ale pediculului vascular principal testicular, se tentează de la început anastomoză în microchirurgie, pentru a putea păstra testiculul.

Pe de altă parte, dacă testiculul prezintă leziuni ireversibile, atunci montarea eventualei proteze testiculare (fig. 25.16.) nu se va face niciodată în aceeași ședință chirurgicală deoarece rata complicațiilor montării unor structuri străine în țesuturi traumatizate este foarte mare (infecții).

Comparativ vorbind, atitudinea conservatoare în traumatismele scrotale însoțite de hematocele, este întotdeauna urmată de o pierdere - mai mare sau mai mică - a spermatogenezei și a secreției hormonale.

25.2. OPERAȚII EXTIRPATIVE

25.2.1. Orhiectomia simplă

L. GHERVAN
M. NECULOIU

Orhiectomia este definită ca intervenția chirurgicală care îndepărtează una sau ambele gonade, lăsând sacul scrotal fără continut. Este o procedură chirurgicală considerată minoră, ce se poate desfășura în anestezie locală sau loco-regională - rahidiană epidurală.

Indicații

Indepărtarea unuia sau a ambilor testiculi se impune în situații patologice benigne - inflamații acute supurative care au distrus complet glanda, sau crnice, astăzi excepțional - tuberculoza genitală, ca și în afecțiuni tumorale testiculare.

Un loc particular în indicația de orhiectomie îl ocupă orhiectomia ce se practică în vederea suprimării producției de hormoni androgeni în cancerul de prostată, această procedură chirurgicală necesitând o pregătire psihologică atentă a bolnavului precum și evident, consimțământul lui scris.

Orhiectomia simplă

1. Poziția pe masa de operație este în decubit dorsal cu elevatorul sub sacru ridicat moderat pentru a putea expune eficient sacul scrotal.

2. Incizie transversală pe hemiscrotul din care se va extirpa gonada. Testiculul este prins între policele și indexul mâinii nondominante (fig. 25.17).

În cazul orhiectomiei bilaterale incizia va fi executată pe rafeul median în așa fel încât exprimarea alternativă a celor două burse să aducă în plagă testiculul. Se incizează straturile burselor până la nivelul tunicii vaginale care se deschide.

3. Se izolează testiculul și se prepară cordonul până la nivelul inelului inghinal superficial.

4. Se împarte cordorul spermatic în 2 sau 3 porțiuni, legând separat ductul deferent, arterele și venele cordonului spermatic cu fir absorbabil (catgut cromat) 2.0 sintetic și secționându-le (fig. 25.18.).

5. Se controlează hemostaza și se suturază plaga operatorie în două planuri - un plan ce cuprinde tunicile scrotale și unul cutanat, cu catgut 2.0-3.0, primul plan sutură continuă întreruptă și fire separate la tegument. Pansament compresiv.

Sacul scrotal poate fi drenat printr-un sistem aspirativ pentru 24 de ore, drenaj ce devine obligator în afecțiunile supurative.

Orhiectomia subalbuginee

Este indicată atunci când se dorește păstrarea iluziei de continut scrotal la pacienții cu neoplasme prostatice, cărora nu li se pot plasa proteze scrotale.

Procedura chirurgicală decurge similar cu etapele descrise la orhiectomia simplă, cu diferența că nu se ligaturează cordonul ci se practică o incizie longitudinală pe testicul de la polul superior la cel inferior. Se pleacă pe marginile inciziei pense tractoare și se îndepărtează pulpa testiculară cu ajutorul unei comprese. Hilul este ligaturat cu catgut cromat 1.0 (fig. 25.19.).

> Se suturează albuginea cu fir continuu, sutură sintetică absorbabilă 2.0 (fig. 25.20.).

> Închiderea plăgii scrotale.

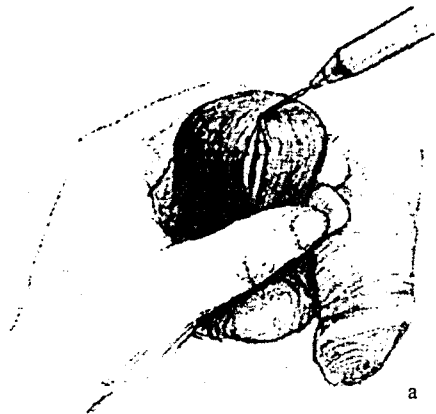
Orhiectomiei subalbuginee i se reproșează posibilitatea de a lăsa pe loc țesut testicular ce secretă în continuare hormon androgen.

O alternativă a abordului scrotal este reprezentată de incizia suprapubiană transversală ce unește cele două inele inghinale superficiale, abord indicat când se dorește practicarea orhiectomiei bilaterale cu implantarea de proteză scrotală.

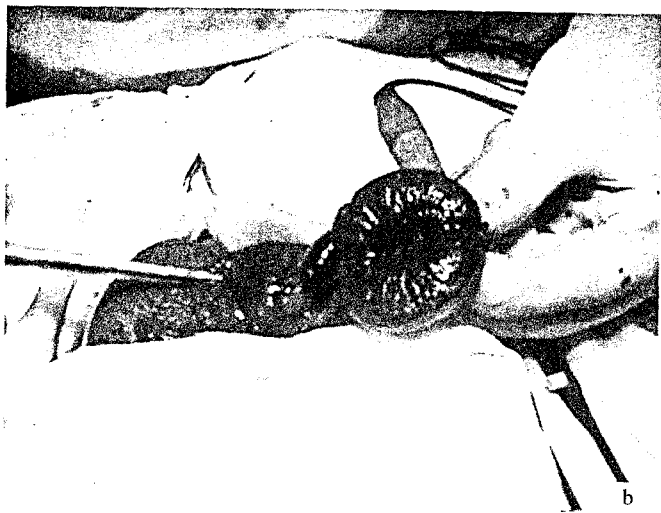
Acest abord are avantajul păstrării integrității burselor scrotale.

Comentariul editorului

De-a lungul evoluției proprii chirurgicale am avut șansa să întâlnesc mulți chirurghi urologi, autohtoni sau din alte țări. Aproape simptomatic, cei care practicau cu sfințenie numai orhiectomia subalbuginee nu reprezentau, de departe, mințile cele mai luminate din lumea noastră urologică. Este evident că ceea rămâne în scrot după această operație reprezintă o răsplată imagină pentru privarea hormonală majoră, necesară de altfel pentru a putea controla evoluția neoplasmului prostatic.



a



b

Fig. 25.17. Orhiectomie simplă pentru testicul compromis prin torsiune de cordon. a - incizia transversală a serotului, b - evaluarea viabilității testiculare.

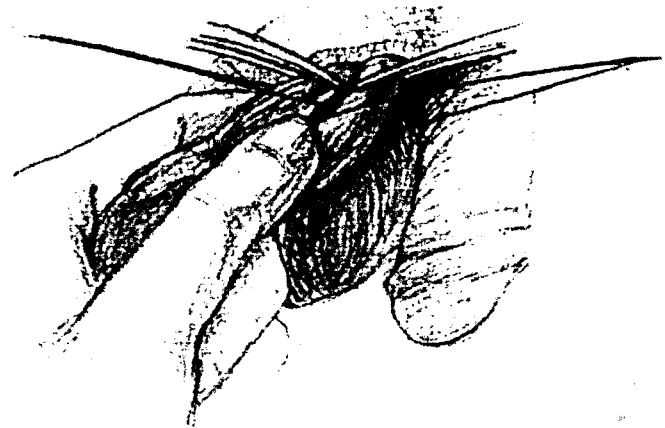


Fig. 25.18. Orhiectomia simplă: ligatura separată a ductului deferent și vaselor cordonului spermatic.

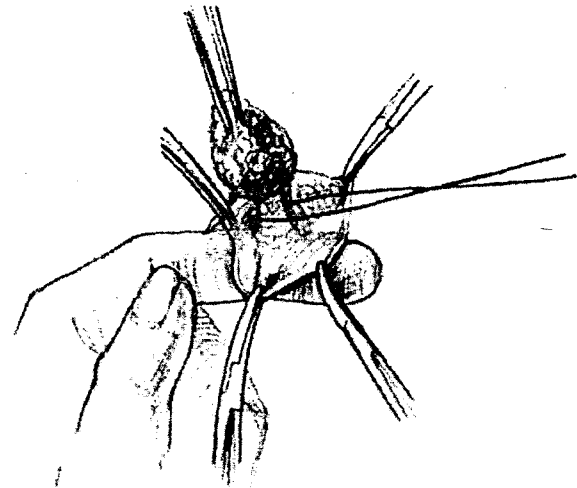


Fig. 25.19. Orhiectomia subalbuginee: hemostaza hilului testicular prin ligatură și electrocoagulare.

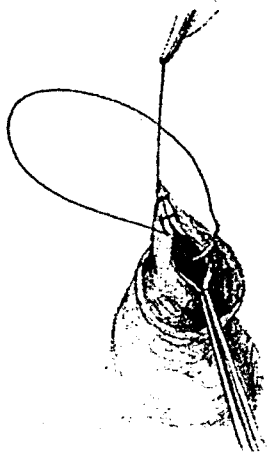


Fig. 25.20. Orhiectomia subalbuginee: păstrarea albuginei testiculare și sutura acesteia.

Pentru supresia sursei principale de androgeni în cancerul de prostată avansat, comparând tratatele de tehnică chirurgicală urologică, vom observa că acest capitol al Orhiectomiei bilaterale - ca tratament principal pentru suprimarea surselor de androgeni pentru cancerul de prostată avansat sau metastatic, reprezintă un capitol din ce în ce mai mic deoarece, în majoritatea țărilor dezvoltate există tendința înlocuirii operației printr-un tratament complex antiandrogenal (LH-RH asociat cu terapie antiandrogenică periferică de tip Flucinom sau Ciproteron acetat) care în final scade nivelul testosteronului seric până aproape de cota similară a castrării. Un element este sigur: eficiența tratamentului medicamentos este întotdeauna comparată cu nivelul testosteric după orhiectomie bilaterală.

În aria noastră geografică, orhiectomia bilaterală păstrează totuși un loc important în armamentul terapeutic, deoarece, pe de o parte alternativa medicală este mult prea costisitoare pentru sistemul nostru de asigurare medicală, iar pe de altă parte consecințele

inestetice ale modificării configurației anatomice a corpului uman prin orhiectomie sunt totuși elemente secundare prin perspectiva faptului că atât pacienții sub terapia medicamentoasă, cât și cei cu orhiectomie bilaterală, devin impotenți.

25.2.2 Orhiectomia radicală pentru cancer testicular

MIHAI LUCAN

Orhiectomia radicală pe cale inghinală implică îndepărtarea în bloc a testiculului, tunicii vaginale și a cordonului spermatic în totalitate. Toate leziunile primare testiculare solide confirmate sau nu sunt întotdeauna abordate pe cale inghinală cu clampare primitivă netraumatică de funicul spermatic și biopsie extemporanee. La data actuală majoritatea autorilor cu experiență importantă în domeniu apreciază că această modalitate de abordare a leziunilor suspecte solide intratesticulare este practic singura motivabilă.

Înainte de abordul inghinal al testiculului revedeți valorile alfa-fetoproteinei și a gonadotrofinei corionice. Evaluați aspectul radiografic pulmonar, ecografic abdominal, tomografia computerizată și/sau rezonanța magnetică amplificată.

În funcție de examenul histopatologic pacientul va urma protocolul terapeutic adecvat - radioterapic sau chimioterapic.

1. Pacient în **poziție dorsală**, elevatorul mesei la nivelul sacului. Abdomenul inferior și organele genitale externe intră în câmpul operator, sunt aseptizate și drapate ca atare.

2. **Incizie paralelă** cu arcada inghinală.

3. **Identificați orificiul extern inghinal** și incizați fascia oblicului extern pe toată lungimea (fig. 25.21.).

Identificați și izolați **cordorul spermatic** amărându-l pe un lasou. **Clampați funiculul spermatic** cu un dren de silastic moale astfel încât să oculteți complet drenajul limfatic și venos sau preferabil cu o pensă intestinală (fig. 25.22.).

4. **Atrageți în plagă testiculul** împingându-l înspre orificiul inghinal extern și ajutând această manevră cu tracțiunea pe funiculul spermatic (fig. 25.23., fig. 25.24.).

5. **Sectionați aderențele inferioare** ale testiculului inclusiv gubernaculum testis.

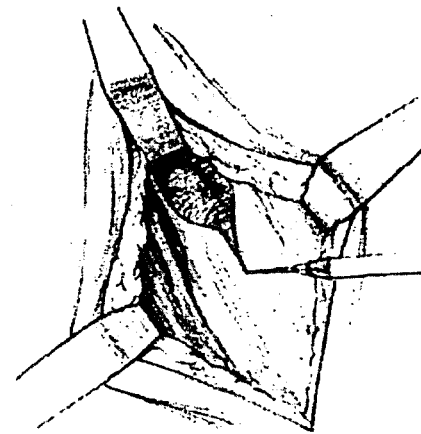


Fig. 25.21. Orhiectomia radicală: deschiderea canalului inghinal.

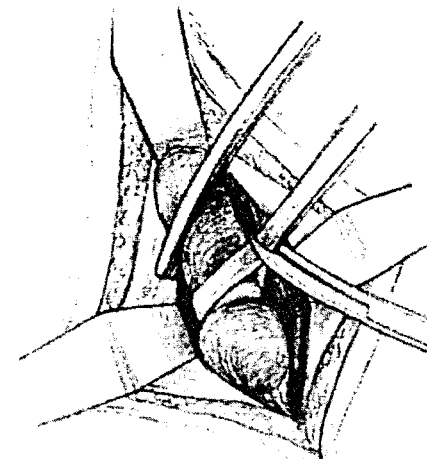


Fig. 25.22. Orhiectomie radicală: clamparea funiculului spermatic.

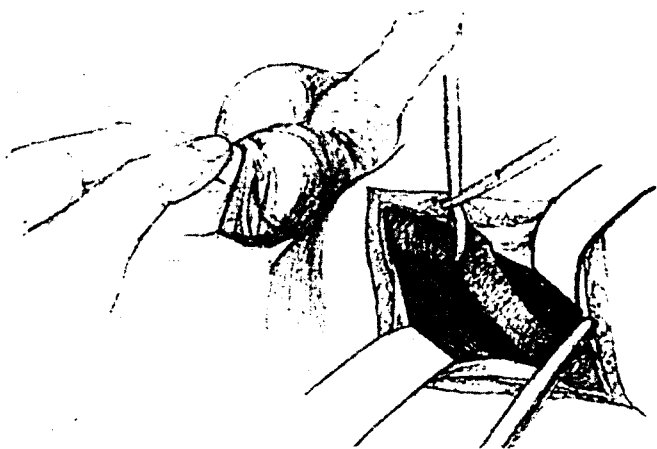


Fig. 25.23. Orhiectomia radicală: manevra de atragere în plagă a testiculului.

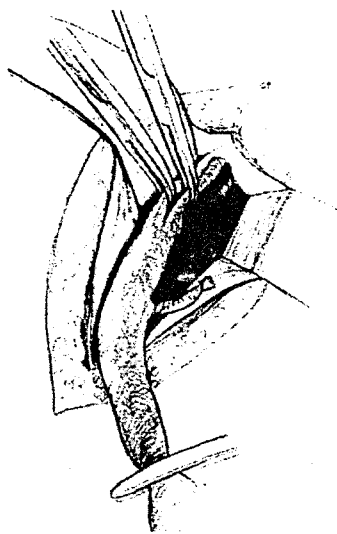


Fig. 25.24. Orhiectomia radicală: secționarea funiculului spermatic la nivelul orificiului inghinal profund.

6. Dacă diagnosticul de tumoră testiculară nu este cert, iar pacientul prezintă în interiorul testiculului o formațiune tumorală dură, markerii tumorali - gonadotrofină umană corionică, alfa fetoproteină - nu sunt modificați în mod tranșant deschideți testiculul direct pe leziune cât mai mult posibil și recoltați în condițiile în care cordonul spermatic este clampat, un fragment pentru examen extemporaneu. În momentul în care se confirmă diagnosticul, testiculul este îndepărtat, hemostaza locală făcându-se cu suturi neab-

sorbabile 1 sau 0. Secționarea funiculului spermatic trebuie executată cât mai înalt posibil, eventual prelungind superior incizia în așa fel încât dacă ulterior este indicată o disecție limfatică ganglionară retroperitoneală, extremitatea aceasta a funiculului spermatic să poată fi ajunsă și identificată ușor pe cale transperitoneală (fig. 25.25.).

7. Închideți în straturi aducând tendonul conjunct la ligamentul inghinal cu fire separate 0 sau 2.0 de sutură sintetică nonabsorbabilă, în maniera descrisă la capitoul general.

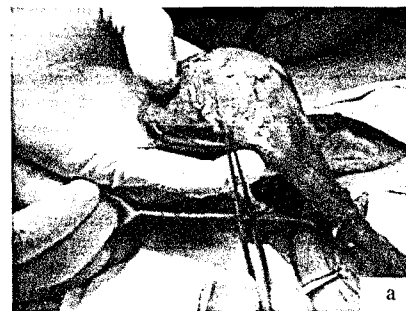


Fig. 25.25. Verificarea intraoperatorie a diagnosticului de tumoră testiculară. a - atragerea testiculului tumoral în canalul inghinal, după clampare prealabilă a funiculului spermatic, b - deschiderea fasciei cremasterice evidențiază ectazia venoasă, c - secționarea testiculului evidențiază tumora testiculară, d - biopsie din bont de cordon, după îndepărtarea testiculului și cordonului spermatic.

25.2.3. Limfadenectomia retroperitoneală pentru neoplasm testicular

MARTIN N. RIFKIN
ZEV WAJSMAN

Cancerul testicular este o entitate malignă care afectează aproximativ 6000 de subiecți, anual, în Statele Unite. Marea majoritate a acestor tumori, cu origine în epiteliul germinal sunt diagnosticate la copii și adulți între 18 și 35 de ani. Alte varietăți mai frecvente de cancer testicular includ tumorile cu celule Leydig, tumorile cu celule Sertoli, limfoame testiculare primare, tumori metastatice. Acestea din urmă se dezvoltă de obicei la subiecți în vârstă.

Tumorile cu celule germinale sunt ca aspect general împărțite în două categorii: seminomatoase și nonseminomatoase. Tumorile seminomatoase cuprind aproximativ 40% din tumorile cu celule germinale, aproape întotdeauna la adulți și în general cu evoluție mai puțin agresivă, putând fi vindecate sau controlate perioade lungi de timp prin castrare înaltă și radioterapie.

Tumorile nonseminomatoase sunt clasificate histologic în modul următor: carcinom embrionar, teratom, tumorile sacului Yolk și coriocarcinomul. La copii tumorile nonseminomatoase conțin de obicei elemente histologice unice evolutive, de exemplu teratom sau tumora sacului Yolk și au un potențial metastatic mai redus. La adulți din contră, tumorile nonseminomatoase au întotdeauna o compoziție histologică mixtă, 2-3 tipuri histologice și cu evoluție metastatică explozivă.

Modalitatea de metastazare ganglionară a tumorilor nonseminomatoase la adulți este extrem de uniformă. Tumora realizează primele depozite inițiale în ganglionii paraortici și apoi supradiaphragmatici și plămâni. Interesarea ficatului, oaselor, sistemul nervos central apare foarte târziu în evoluția bolii. În momentul diagnosticului aproximativ 33% dintre pacienți au tumori limitate la nivelul testiculului, 33% a metastaze limfatice retroperitoneale, 33% a deja metastaze la distanță supradiaphragmatice.

Tumorile nonseminomatoase testiculare diferă de alte neoplasme care apar în tractul genito-urinar pentru că 50% dintre pacienți cu depozite metastatice

regionale pot fi vindecați numai prin limfadenectomie. Dar pe de altă parte aceste tumori sunt extrem de sensibile la o chimioterapie combinată și rata vindecării atinge 100% cu chimioterapie adjuvantă după limfadenectomie retroperitoneală sau chimioterapie pentru boală reziduală. De asemenea, 80 până la 90% dintre pacienții cu boala diseminată în momentul prezentării pot fi vindecați prin chimioterapie sau chimioterapie plus chirurgie.

Limfadenectomia retroperitoneală clasică, bilaterală, pentru neoplasm testicular presupune îndepărtarea ganglionilor și lanșurilor limfatice, a țesutului grăos într-un câmp delimitat superior de arterele renale, lateral de uretere și inferior de bifurcația vaselor iliace comune. Datele furnizate de Whitmore și Donohue au arătat că metastazele retroperitoneale ale tumorilor testiculare drepte sunt de obicei limitate la ganglionii pericavi, precavi, interaorticocavi și preaortici între bifurcația aortică și arterele renale.

Pentru tumorile testiculare pe partea stângă metastazele se produc inițial în ganglionii paraortici și preaortici precum și cei preaortici situați între bifurcarea aortei și arterele renale.

Pentru situațiile inițiale, depozite metastatice încrucișate nu sunt obișnuite decât pentru tumorile situate pe partea dreaptă și foarte rar pentru cele situate pe partea stângă.

Elementul esențial, respectat de tehnica de disecție a lui Whitmore și Donohue, este păstrarea lanșului simpatic ganglionar controlateral și a nervilor respectivi care permit menținerea capacității de ejaculare a pacientului în peste 80% din cazuri.

Strategie de acțiune

Pentru tumorile nonseminomatoase confirmate prin orhiectomie înaltă modalitatea de abordare terapeutică este următoarea:

➤ Se efectuează tomografie computerizată abdominală și pelvină. Dacă nu există interesare ganglionară evidentă sau numai adenopatie absolut nesemnificative atunci este indicată disecția limfatică retroperitoneală, de stadiere. Dacă există adenopatie evidentă atunci este indicat tratamentul chimioterapie inițial și ulterior, pentru restadiere, limfadenectomia retroperitoneală.

➤ Se efectuează radiografie pulmonară și tomografie computerizată pulmonară: dacă există depozite pulmonare metastatice (ceea ce înseamnă stadiul III) se indică inițial chimioterapie. Limfadenectomia retroperitoneală este indicată dacă pe tomografia de control ulterioară se evidențiază în continuare existența de adenopatie, altfel pacientul este numai supravegheat continuu. Dacă la controlul ulterior nu există depozite metastatice pulmonare atunci se poate face limfodisecția retroperitoneală.

Limfadenectomia transabdominală pentru tumori testiculare

1. Poziție: dorsală, elevator renal sub ultimele coaste. Câmpul operator cuprinde întreg abdomenul de la xifoid până la simfiza pubiană. Sonda uretrovezicală 20 Ch introdusă steril, cu drenaj închis. Limitele disecției pentru tumorile situate pe partea dreaptă se opresc între aortă și vena cavă iar pentru tumorile situate pe partea stângă la nivelul aortei, în principiu. Pentru tumorile în stadiul I și chiar II a se pot utiliza tehnicile amintite de Donohue pentru protecția sistemului nervos simpatic retroperitoneal limitând disecția pe partea controlaterală la nivelul arterei mezenterice inferioare. Pentru expunere mai bună este necesară uneori incizia ligamentului falciform al ficatului pentru a permite deplasarea ascendentă a acestuia. Evaluati stadiul lezional intra-abdominal inspectând ficatul, splina, pancreasul, intestinale și ganglionii limfatici retroperitoneali pentru a determina operabilitatea pacientului (fig. 25.26.).

Epiploorul și colonul transvers, învelite în câmpuri umede încălzite cu ser fiziologic călduț, sunt rânversate pe torace. Evident este necesară prealabil plasarea unui tub nasogastric și totodată un acces venos central de bună calitate.

Secționati mezenterul în jurul ceco-ascendentului pe linia de inserție Toldt până la flexura hepatică și mai departe anterior de cavă și duoden (fig. 25.27.).

2. Incizia precedentă continuată inferior de cec, în jurul acestuia și oblic ascendent până la inserția ligamentului lui Treitz a venei mezenterice inferioare care sunt pensate, ligaturate, dezgolind astfel partea inițială a sistemului port. Canalele limfatice de la acest nivel trebuie secționat după aplicare de clipuri.

3. Separați atât colonul ascendent cu ceul, cât și restul organelor retroperitoneale (duoden, pancreas) de fața anterioară a fasciei Gerota care se găsește posterior. Masa intestinală dreaptă astfel decolată este introdusă în sacul intestinal special și amarată cu un retractor nontraumatic pe toracele pacientului. Atenție artera mezenterică superioară și vena mezenterică superioară se găsește expuse în acest mod și pot fi traumatizate - protejați-le! Identificați originea arterei mezenterice superioare, vasele renale și ureterele pentru a delimita planul de disecție retroperitoneală (fig. 25.28.).

4. Disecați fața anterioară a venei cave la nivelul emergenței venei renale stângi, utilizând disecție combinată incizională și nonincizională, decolând țesutul limfatic lateral. Atât vena suprarenală, cât și vena spermatică sunt pensate, ligaturate, iar țesutul limfatic situat în spațiul inferior de vena renală, paraortic și parțial intrahilar este disecat spre inferior. Toale canalele limfatice sunt clipate la acest nivel (fig. 25.29.).

5. Venele lombare întâlnite în timpul disecției pentru această etapă, în special vena lombară scurtă posterior de vena renală stângă, sunt ligaturate. Disecați artera renală stângă, eliberați-o de țesutul areolar grăos limfatic începând de la originea sa. Ligaturați și secționați arterele spermatică pe măsură ce le întâlniți în disecția descendentă. Este preferabil să nu utilizați clipuri pe vasele cu emergență directă din vena cavă și aortă. Disecția laterală înspre ganglionii limfatici intrahilari se oprește în momentul în care joncțiunea pieloureterală intră în câmpul chirurgical (fig. 25.30.).

Odată ce țesutul limfatic hilar și cel anterior de mușchiul psoas în spațiul dintre ureter și aortă este disecat și mobilizat se pot vedea vasele lombare și lanșul simpatic lombar paravertebral. La pacientul cu stadiul I de tumoră nonseminomatoasă acest lanș simpatic lombar poate să fie menținut și protejat. Stadiile ulterioare presupun însă disecția în bloc. În cazul acestei disecții în bloc pentru stadiile IIa, IIb, IIc vasele lombare sunt clampate, ligaturate și secționate în așa fel încât aorta și vena cavă pot fi mobilizate în totalitate. Atenție la vasele polare renale inferioare cu punct de plecare direct din aortă.

6. Disecția inferioară este continuată de-a lungul fasciei mușchiului psoas terminându-se la

bifurcația arterei iliace comune stângi. Artera mezenterică inferioară este protejată în această disecție (fig. 25.31.).

7. Țesutul disecat astfel de la vasele renale până la bifurcația arterei iliace comune poate fi trecut pe sub aortă, inferior de artera renală, în spațiul dintre aortă și vena cavă. Acest lucru este posibil datorită ligaturării prealabile a arterelor lombare în special ramurile de la L2, L3 (fig. 25.32.a.).

8. Disecați, pensați, secționați și ligaturați venele lombare de la nivelul echivalent de disecție pentru a permite o bună mobilizare a venei cave (fig. 25.32.b.).

9. Disecați țesutul areolar limfatic situat anterior de vena renală dreaptă, în continuare pe vena cavă, mergeți cu disecția descendentă ligaturând vena spermatică dreaptă, care se varsă pe peretele anterior al venei cave la acest nivel, eliberați ureterul drept de conexiunile sale cu vasele spermatiche continuând să disecați în jos vena cavă până la bifurcația iliacă comună. Tot țesutul limfatic disecat este trecut pe sub vena cavă pe linia mediană. În timpul disecției sub vena renală dreaptă, evidențiindu-se artera renală dreaptă și țesutul limfatic adiacent, aveți grijă ca toate vasele limfatice proximale să fie clipate în mod adecvat. Cisterna Chyli este la câțiva cm superior de acest nivel, inter-aortico-cav (fig. 25.32.c.).

10. Țesutul limfatic astfel conglomerat inter-aortico-cav este disecat descendent de pe ligamentul spinal anterior pensând, secționând și ligaturând toate vasele lombare pe care le întâlnim în drumul descendent de recoltare a piesei ganglionare limfatice. Uneori hemostaza vaselor lombare la acest nivel se face cu dificultate și este nevoie de sutură ligatură cu fire 3.0 sintetice resorbabile pentru a putea realiza o hemostază de bună calitate. Disecția se oprește, protejând artera mezenterică inferioară, la nivelul vaselor iliace. În acest caz se continuă disecția pe vasele spermatiche pe partea tumorală până la inelul inghinal extern și se îndepărtează și acestea în totalitate împreună cu porțiunea de peritoneu adiacentă. Controlați toată plaga cu atenție pentru sângerare și țesut rezidual, irigați abundent toată cavitatea abdominală cu apă sterilă. Reinserați peritoneul parietal posterior pentru a reface configurația anatomică după

decolarea colonului ascendent și a întregii mase intestinale abdominale.

Notă: Un element important de discutat este acela că pacienții cărora li s-a administrat chimioterapie prealabilă pot avea depresii respiratorii importante consecutiv fibrozei interstițiale induse de bleomicină. Din acest motiv este de dorit ca anestezistul să fie avertizat să nu crească excesiv volumul intravascular și să mențină concentrația de oxigen inspirat până la 24%. Prin această primă determinare seriate ale hematocritului, monitorizarea continuă a producției de urină și a presiunii venoase centrale sunt esențiale pentru a putea controla reechilibrarea hidrică în timpul operației, precum și în prima și a doua zi postoperator. O asemenea operație este însoțită de modificări importante ale volumului intravascular prin pierderi lichidiene retroperitoneale. Din acest motiv o înlocuire atentă și continuă a acestor pierderi este extrem de importantă.

Pentru pacienții tratați în prealabil cu bleomicină, fizioterapia pulmonară intensă postoperatorie reprezintă o necesitate.

Complicațiile vasculare altă dată mult mai frecvente, la data actuală reprezintă o raritate; se citează leziuni ischemice renale consecutiv fie ligaturării unor artere suplimentare cu punct de plecare direct din aortă, fie unor spasme vasculare arteriale în momentul disecției perihilare limfatice, care pot fi prevenite fie printr-o disecție atentă pe fața anterioară a aortei fie prin aplicarea după disecția perihilară de comprese cu papaverină. De asemenea, se citează limfocel retroperitoneal și ascită limfatică care pot apare atunci când limfaticele retroperitoneale în special pe partea dreaptă și posterolateral de aortă nu sunt ligaturate adecvat.

Pierderea ejaculării poate fi evitată destul de des după limfadenectomia retroperitoneală protejând fibrele simpatice paraortice dintre artera mezenterică inferioară și bifurcația aortică. Cu toată această chirurgie preventivă ejacularea este de obicei abolită cel puțin pe o perioadă inițială postoperatorie. Este recomandată administrarea de efedrină sulfat 25-75 mg cu o oră înaintea contactului sexual.

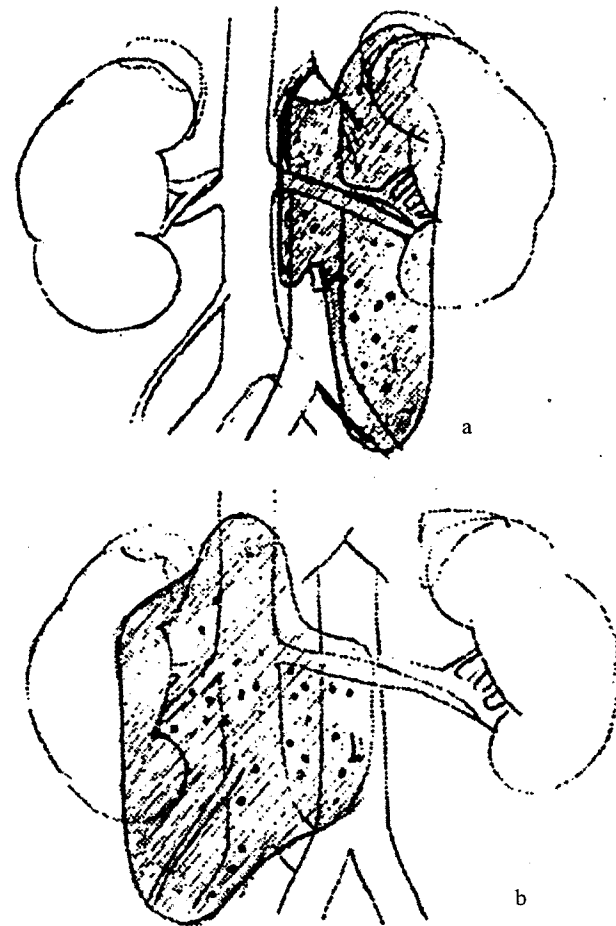


Fig. 25.26. Ariile de metastazare limfatică retroperitoneală în tumora testiculară stângă (a) și dreaptă (b).

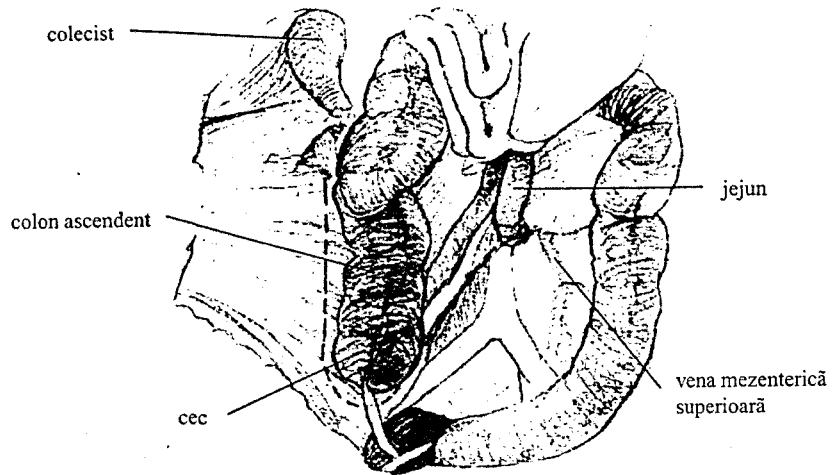


Fig. 25.27. Limfadenectomia retroperitoneală înaltă: incizia peritoneului parietal posterior.

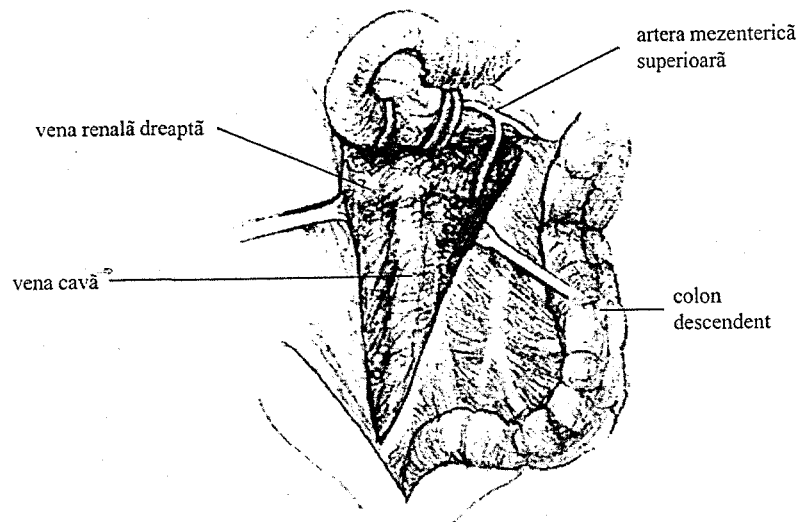


Fig. 25.28. Limfadenectomia retroperitoneală înaltă: expunerea ariei de disecție retroperitoneale.

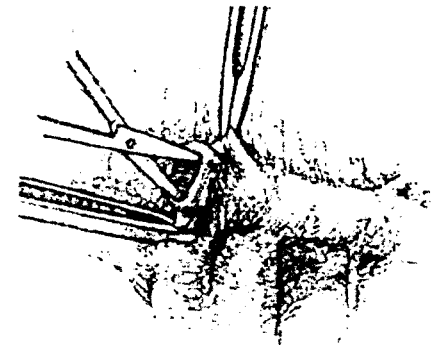


Fig. 25.29. Disecție nonincizională pe traiectul vaselor mari, cu excizia țesutului limfatic.

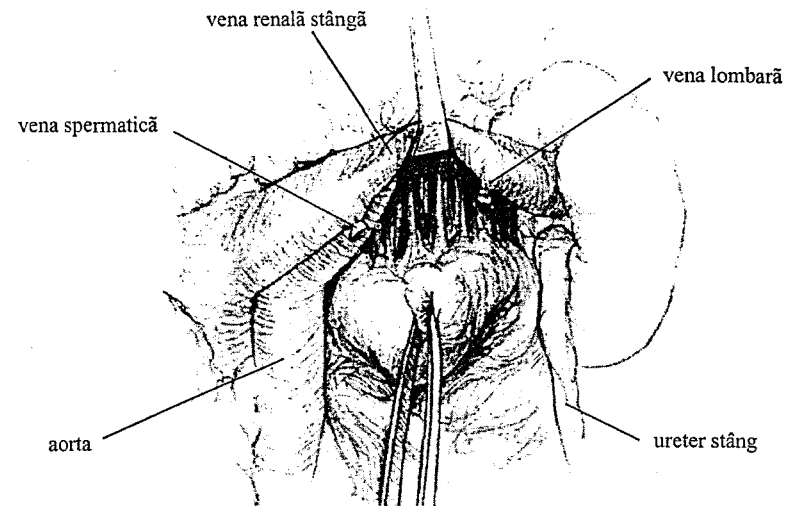


Fig. 25.30. Excizia țesutului limfatic în spațiul delimitat de aortă, vena renală stângă, ureter stâng.

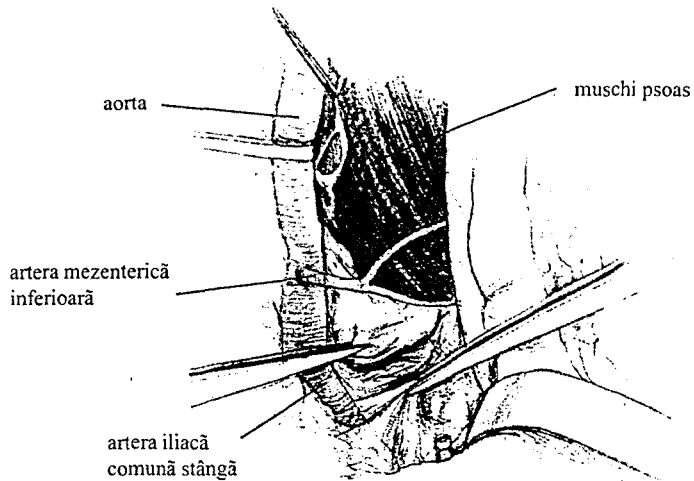


Fig. 25.31. Limfadenectomia retroperitoneală pentru cancer testicular; protejarea arterei mezenterice inferioare.

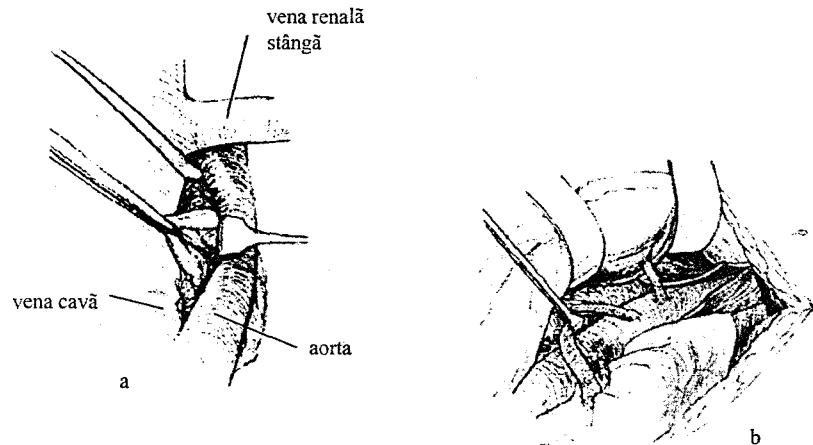


Fig. 25.32. Disecția țesutului limfatic retroaortic și retrocav, cu mobilizarea și excizarea lui în spațiul iteraorto-cav; se sacrifică vasele lombare și spermatică dar se prezervă cu atenție vasele renale și mezenterice.

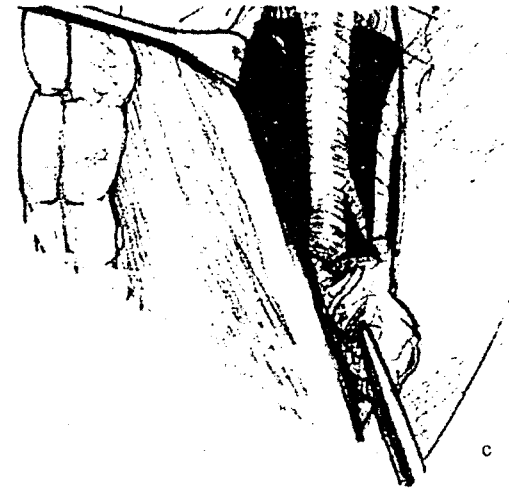


Fig. 25.32. c - Îndepărtarea țesutului limfatic mobilizat iteraorto-cav.

Comentariu special

L. PISTERS

Impactul limfadenectomiei cu protecția ejaculării nu este încă foarte clar prin prisma rezultatelor din punctul de vedere al operației inițiale. Se poate spune că aproximativ 6% din pacienții cărora li s-a aplicat această tehnică de preservare a ejaculării au necesitat chimioterapie postoperatorie pentru recidive metastatice ganglionare. Pe de altă parte trebuie precizat de la început că pentru stadiile II b și pentru stadiile restante postchimioterapice II c este recomandabilă limfadenectomia retroperitoneală bilaterală care în afară de faptul că disecă amănunțit spațiul dintre cele două uretere este necesar să-și extindă disecția superior în spațiul suprabilar și inferior pe vasele iliace externe și interne în funcție și de aspectul tomografiei computerizate. Un alt element care trebuie precizat este că Donohue recomandă

utilizarea intensivă a electrocauterului sau mai bine zis a foarfecului atașat la electrocauter pentru a scurta timpul necesar disecției în speță pentru vasele de dimensiuni mici.

Limfadenectomia pe cale toraco-abdominală

Acest abord poate să furnizeze o cale de extirpare în condiții adecvate a maselor retroperitoneale limfatice de dimensiuni foarte mari localizate în speță în abdomenul superior. Deși această cale de abord poate fi utilizată și ca rutină în special la pacienți hiperponderali, totuși complexitatea ei mai ales la închidere o situează cu indicații specifice numai pentru masele tumorale de dimensiuni importante localizate în abdomenul superior.

1. Realizarea abordului este descrisă în amănunțime la capitolul consacrat căilor de abord în urologie. De remarcat că prin incizia toraco-abdominală transpleurală poate fi abordat și

mediastinul posterior pentru completarea limfadenectomiei la acest nivel.

În ceea ce privește masele tumorale de dimensiuni mari localizate subdiafragmatic expunerea cea mai bună este realizată prin deschiderea cavității peritoneale, manipularea maselor intestinale fiind similară cu cea descrisă la abordul transperitoneal (fig. 25.33.). Pe de altă parte, abordul toraco-abdominal traspleural sau extrapleural, în funcție de nivelul de incizie costal, permite și disecția retroperitoneală cu mobilizarea anterioară a peritoneului, deci fără deschiderea acestuia.

2. În general disecția limfatică este similară cu cea făcută pe cale transperitoneală cu excepția debutului acesteia la polul superior unde trebuie inițial identificat, în afară de pediculul renal, artera mezenterică superioară la emergența din aortă împreună cu originea ambelor artere renale și cu vena cavă în timp ce peritoneul este disecat anterior împreună cu

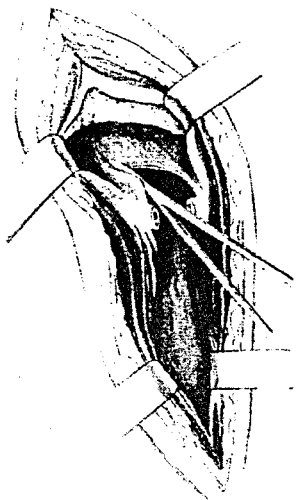


Fig. 25.33. Abordul toraco-abdominal pentru limfadenectomie retroperitoneală înaltă.

pancreasul și cu duodenul. Prin acest abord disecția începe la nivelul arterei mezenterice superioare și ulterior continuă pe aortă descendent.

Ca element de principiu în acest abord chirurgical, artera mezenterică inferioară se secționează pentru a permite extensia disecției țesutului limfatic pe partea dreaptă a abdomenului anterior de vena cavă, începând de la marginea superioară a venei renale drepte.

Cum am menționat anterior disecția limfatică, în continuare, este similară cu cea făcută pe cale transperitoneală, identificând și disecând ulterior țesutul limfatic inter-aorto-cav și izolând vasele mari abdominale (artera aortă și vena cavă) după ligaturarea prealabilă a tuturor colateralelor lombare în așa fel încât pot fi mobilizate cu ușurință. Țesutul limfatic este disecat în maniera "split in roll" descrisă de Donohue care înseamnă de fapt secționare și înfășurarea țesutului înspre periferie pe măsură ce disecția progresează (fig. 25.34.).

Notă: Protecția ureterului este un element esențial atât în timpul disecției, cât și la terminarea disecției deoarece zonele mari denudate pot antrena ulterior obstrucție ureterală funcțională. Din acest motiv, preventiv, este recomandată învelirea ureterului în epiploon la sfârșitul intervenției chirurgicale.

În cazul maselor tumorale retroperitoneale mari trebuie identificat ureterul și vasele spermatiche începând de la strămoșoarea superioară a pelvisului și disecat ascendent pentru a fi protejat ulterior.

3. La sfârșitul intervenției chirurgicale spațiul retroperitoneal, în special pe partea stângă, rămâne complet dezgolit de țesutul gras limfatic areolar. Pentru acest motiv în afară de protecția ureterală cu o bandăletă epiploică înfășurată este necesară și nefropexia preventivă deoarece rinichiul poate să execute modificări de poziție ce pot fi obstructive pentru vasele renale (fig. 25.35.).

Un fapt remarcabil și cu altă ocazie - este recomandabil ca închiderea toracelui, respectiv a diafragmei și pleurei să fie executată de către chirurgul principal pentru a preveni dezvoltarea unor complicații ulterioare. În general toracotomia se închide pe un tub de aspirație în circuit subvacuic care este suprimat în momentul în care nu mai este funcțional. Este utilă administrarea intercostală a unui anestezic, pentru a ușura evoluția imediat postoperatorie a pacienților, unii

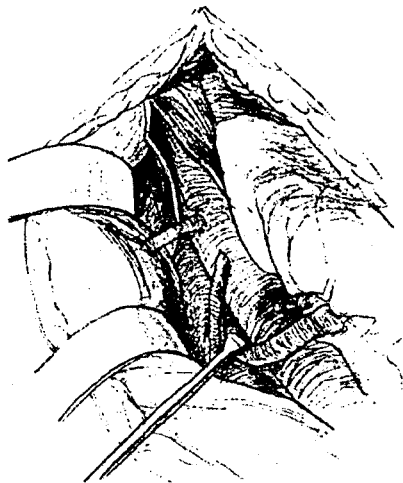


Fig. 25.34. Limfadenectomie pe cale toraco-abdominală păstrează principiile de disecție limfatică peri- și intervasculară ale abordului transabdominal.

dintre ei având deja probleme postoperatorii consecutive tratamentului chimioterapic și în special bleomicinei.

Comentariul editorului

În ultimii ani atitudinea terapeutică în tratamentul tumorilor testiculare nonseminomatoase s-a schimbat surprinzător în unele domenii. Astfel, pentru tumorile nonseminomatoase în stadiul A (respectiv stadiul I) se limitează la orhiectomia pe cale înaltă și nu mai este urmată ca până acum nici de disecție retroperitoneală nici de chimioterapie. 80% dintre acești pacienți care sunt în mod adecvat stadializați și mai ales în mod adecvat monitorizați ulterior nu au un risc mai mare de moarte prin recurență regională sau metastază la distanță. Pe datele de până acum programul de urmărire al unor astfel de bolnavi include, timp de 2 ani, radiografiile toracice lunare precum și determinarea alfa-fetoproteinei și gonadatrofinei corionice umane fracțiunea beta,



Fig. 25.35. Limfadenectomie retroperitoneală înaltă: nefropexie preventivă, efectuată la sfârșitul procedurii de limfadenectomie.

tomografiile abdominale și chiar pulmonare la 6 săptămâni, la 12 săptămâni și apoi la 3 luni timp de 5 ani.

O altă modificare surprinzătoare a atitudinii terapeutice în cancerul testicular nonseminomatoasă o reprezintă intervențiile chirurgicale conservatoare în situații de neoplasme testiculare bilaterale sau pe testicul unic. Această intervenție neluată în considerare până la data actuală deoarece încălcă multe dintre principiile fundamentale ale chirurgiei oncologice și în primul rând chirurgia conservatoare pe un organ nevital se pare că totuși, în anumite condiții date, foarte rigide, are un loc în arsenalul terapeutic al chirurgului urolog.

25.2.4. Biopsia testiculară

C. HURUBEANU

Indicațiile biopsiei testiculare sunt în:

- Sterilitatea masculină
- Ambiguități sexuale

Poziția bolnavului: decubil dorsal

Anestezie:

- locală cu xilină 1 %
- rahianestezie
- anestezie generală.

Etape chirurgicale

1. Cu mâna stângă se ține testiculul de partea sa posterioară astfel ca tegumentele să fie netede și se practică o incizie verticală de 1-2 cm.

2. Incizia se continuă până la tunica vaginală care se incizează. Se pot evacua cu această ocazie câteva picături de lichid clar. Este de ajutor fixarea marginilor vaginale cu două fire de catgut cromat 4.0 ce ne ajută la depărtare și închidere.

3. Incizia albuginee pe o lungime de 5 mm. Datorită presiunii mâinii stângi parenchimul testicular va hernia în plagă.

4. Biopsia se va lua cu un bisturiu ascuțit sau o foarfecă fină.

5. Închiderea albuginee cu fire de catgut cromat 4.0. Închiderea vaginalei cu același tip de fire.

Sutura tegumentelor cu fire de catgut 3.0.

Îngrijiri postoperatorii: purtarea unui suspensor testicular medical 3-5 zile.

25.2.5. Chirurgia vaginalei testiculare

C. HURUBEANU
L. GHERVAN

Testiculele sunt conținute în burse care sunt două emanații ale peretelui abdominal anterior și sunt constituite din piele (plisată și suplă), fibre musculare (dartos și cremaster), lamă celulară, lame fibroase ce prelungește fascia transversalis și seroasa vaginală.

Alături de testicule, bursele conțin epididimul, canalul deferent, vasele testiculare (artere și vene), limfatice.

Abordul vaginalei se face pe cale scrotală, care este ușor de executat iar cicatricea foarte puțin vizibilă.

Hidrocelul

Hidrocelul este o acumulare de lichid în cavitatea vaginală. Poate fi idiopatic sau câștigat. Rezolvarea terapeutică este predominant chirurgicală.

Anestezie:

a. locală

➤ infiltrația cordonului spermatic cu 20 cm³ xilină 1 % sau procaină 1 %, cordonul fiind fixat între policele și indexul mâinii stângi. Infiltrația se face după ce ne-am asigurat că nu s-a puncționat un vas.

- infiltrația rădăcinii bursei
- infiltrația traiecutului de incizie a scrotului

b. rahidiană

➤ oferă mai mult confort pacientului și urologului

c. generală

➤ aceleași avantaje ca și rahianestezia

Poziția chirurgului:

- de partea care se operează
- ajutoarele în fața chirurgului

Poziția bolnavului: decubil dorsal

Calea de abord: calea scrotală.

1. Incizie scrotală transversală scurtă de 3 cm și paralelă cu vasele subcutanate trecând printre ele. Mâna stângă sau ajutorul ține bursa etalând pielea ce devine translucidă și permite vizualizarea vaselor.

2. Hemostază riguroasă mediată a tuturor vaselor interesate chiar și cele foarte mici). Secționarea tuturor planurilor - dartos, fibroasă - până la vaginală.

3. Din acest moment există două soluții: exteriorizarea blocului testiculo-epididimal inclus în vaginală (dacă decolarea de fibroasă este ușoară) sau

deschiderea vaginalei și exteriorizarea blocului epididimotesticular prin aceasta.

Deschiderea vaginalei poate avea multiple alternative. Când lichidul intravaginal o destinde, este mai elegant să aspirăm cu un ac fin conținutul. În caz de destrămare a vaginalei, lichidul se exteriorizează imediat în plagă. Dacă există simfize parțiale ale vaginalei, deschiderea este dificilă și grevată de riscul lezării albuginee testiculare. În acest caz parenchimul testicular apare în plagă și este necesară închiderea imediată cu sutură sintetică absorbabilă 2.0 sau 3.0.

Hemostaza riguroasă se impune în cursul tuturor manevrelor deoarece postoperator pot apare hematoame impresionante.

Tehnici chirurgicale de rezolvare a hidrocelului

Ranversarea vaginală - procedeu Winkelmann

Este o operație ilogică pentru că lasă pe loc vaginala afectată, nu evită hematomul scrotal în ciuda absenței rezecției. Urmarea operației, pe timp îndelungat, este recidiva hidrocelului datorită secreției vaginalei ranversate cu acumulare lichidiană intrascrotală extravaginală cu rezolvare dificilă. Acest procedeu are indicații de excepție.

- Incizie scrotală transversală.
- Deschiderea vaginalei după puncție aspiratorie.

➤ Ranversarea sacului seros cu fața seroasă în afară.

➤ Sută în spatele cordonului și epididimului a marginilor de secțiune a seroasei cu puncte separate de catgut după o hemostază riguroasă a tranșei.

➤ Drenaj după reintegrarea masei epididimotesticulare în bursă.

Plicaturarea vaginalei - procedeu Lord

Este posibilă de aceleași dezavantaje ca și ranversarea vaginală cu excepția rarității hematomului.

- Incizie scrotală transversală
- Deschiderea vaginalei după puncția aspiratorie

- Exteriorizarea testiculului.
- Plicaturarea întregii suprafețe seroase cu puncte de catgut fin trecute cu ac curb fin din centi-

metru în centimetru în așa fel că legarea la sfârșitul operației să constituie un buretel seros circular în jurul masei testiculo-epididimale.

- Reintegrarea testiculului în bursă.
- Drenaj.

Rezecția vaginalei

Este cel mai bun tratament al hidrocelului și singurul aplicabil în caz de vaginalită cu modificări de grosime a suprafeței seroase sau în caz de pahivaginalită. Rezecția vaginalei se impune când ea este patologică.

Rezecția vaginalei disecate pe linia de reflexie testiculară este simplă dar impune o hemostază riguroasă pentru evitarea hematomului scrotal.

➤ Incizie scrotală între două vase, cu direcție transversală ce va traversa pielea, dartosul și fibroasa până la vaginală Hemostază imediată a planurilor străbătute (fig. 25.36).

Disecția vaginalei se face înaintea deschiderii ei pentru că riscul de a nu găsi un bun plan de clivaj între învelșurile scrotale expune la lezarea a numeroase vase.



Fig. 25.36. Abordul hidrocelului primitiv prin incizie scrotală transversală.

> Deschiderea vaginală după puncție aspirație. O pensă plată prinde fiecare din buzele inciziei vaginale.

> Disecția vaginală; punerea sub tensiune a foiței vaginale furnizează un plan de clivaj similar ca pentru sacul herniar. Aderențele laxe se secționează cu o foarfecă fină și eliberarea vaginală împinsă pe toate fețele până la 1 cm de linia de reflexie. Examinarea testicului și epididimului; dacă este necesar se va efectua epididimectomie.

> Rezecția vaginală; se despică vaginala în două lambouri și se rezecă la 1 cm de la reflexia foiței parietale pe foia viscerală (fig. 25.37).

Hemostaza punctelor sângerânde. Sutura continuă hemostatică cu catgut 3.0 pe ac rotund pe tranșa vaginală.

> Închiderea dartosului și fibroasei cu catgut 2.0. Sutura pielii cu fire neresorbabile. Drenaj. Pansament compresiv (zona abdomino-crurală).

Suprimarea drenajului se face în ziua a 2-a iar a firelor în ziua 7 sau 8.

Complicații

> Hematomul scrotal rapid constituit și anunțat de dureri, tumefacția echimotică uneori impresionantă a scrotului. În anestezie rahidiană sau generală se deschide plaga și se evacuează; se face hemostaza vasului ce sângerează și se închide sub drenaj.

> Rezecția este dificilă în caz de sinechii ce cloazonază cavitatea și există pericolul deschiderii albuginei.

> Unele hematocle vechi ce sudează toate foițele componente ale scrotului și unde nu există spații de clivaj, obligă la castratic sau la deschiderea cordonului urmat de excizia progresivă a epididimului cu păstrarea testicului. Hemostază riguroasă cu fire de catgut. Drenaj decliv.

25.2.6. Spermatocelectomia

C. HURUBEANU

Spermatoceleul sau chistul epididimar începe ca o mică tumefacție în capul epididimului. Treptat se mărește și împinge țesutul lax al scrotului. Vasele sanguine provin din capul epididimului. Spațiul dintre pereții chistului și țesutul lax din jur este avascular; de aceea operația este puțin sângerândă. Folosind acest spațiu pentru rezecția chistului nu există risc de hematom scrotal.

Pregătiri preoperatorii: aseptizarea regiunii cu soluții antiseptice

Paziția bolnavului: decubit dorsal.

Anestezia: rahianestezie sau anestezie generală.

Poziția chirurgicală: de partea afectată a pacientului.

Etape operatorii:

1. Se prinde cu mâna stângă testiculul și se pune pielea în tensiune. Incizia poate fi scurtă (2 cm) și este făcută la nivelul tumefacției scrotale.

2. Se prind cu pense fine fiecare parte a inciziei și se face hemostaza punctelor sângerânde a învelișului scrotal. Se disecă cu pensă curbă țesutul lax, împingându-l în afară până apare peretele chistului.

3. Tracțiunea ușoară a peretelui chistului permite ieșirea prin incizia scrotală și planul de clivaj între chist și țesutul lax din jur se găsește ușor. Aproximativ

2/3 din chist se evacuează, apoi cu o pensă se închide orificiul de evacuare a chistului pentru a reține fluidul rămas și a ușura identificarea chistului de țesuturi în timpul disecției.

4. Chistul este exteriorizat ușor și se izolează cu un tampon fixat pe pensă. O alternativă este prinderea chistului cu o pensă cu dinți și ridicarea țesutului areolar până când întreg chistul este exteriorizat și capul epididimului este tras afară prin plagă (fig. 25.38.).

5. Vasele sanguine cu origine la nivelul capului epididimului se electrocoagulează sau se ligaturează cu sutură sintetică absorbabilă. Fiind separat acum de capul epididimului, chistul se secționează și se îndepărtează.

6. Repunerea epididimului în bursă.

Sutura a pielii cu fire separate de sutură sintetică absorbabilă.

Îngrijiri postoperatorii: pansamente uscate; suspensor testicular; dușul se permite după 24 de ore.

25.2.7. Epididimectomia

C. HURUBEANU

Sub numele de epididimectomie există în realitate două operații diferite:

> Una reglată aplicabilă leziunilor epididimare cronice sau recidivante (epididimite, chiste mari solitare ale epididimului, chiste spermaticice) a cărei execuție comportă numai ablația epididimului asociată uneori cu rezecția vaginală.

> Alta adaptată leziunilor tuberculoase care adesea, în ciuda tratamentului tuberculostatic instituit, infiltrază învelișurile burselor creând fistule și amenințând testiculul. Ablația în vas închis a acestui ansamblu patologic impune frecvent sacrificiul unei părți a învelișurilor scrotale, vaginală și epididimului, canalului deferent și chiar o parte a testicului.

În ambele situații se suprimă fertilitatea de partea operată dar se conservă secreția hormonală a testicului cu condiția respectării pediculului nutritiv.

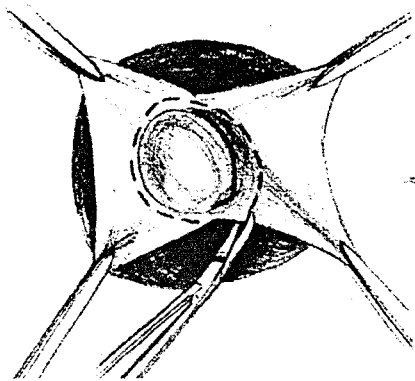


Fig. 25.37. Cura hidrocelului prin rezecția vaginală internă.

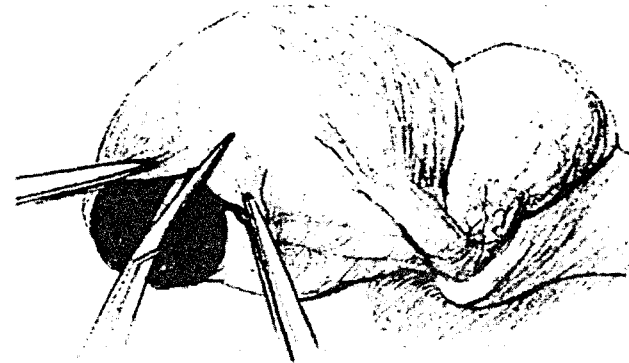


Fig. 25.38. Spermatocelectomia: identificarea și izolarea chistului spermatic.

Poziția bolnavului: decubit dorsal.

Anestezia: rahianestezie sau anestezie generală.

Epididimectomia reglată

1. Incizia pielii transversal. Hemostaza vaselor subcutanate.

2. Deschiderea vaginalei, adesea ușor de identificat deoarece există o lamă de hidrocel.

Exteriorizarea blocului epididimo-testicular și examinarea lui.

1. Plasarea unui câmp umed în jurul testiculului

2. Incizia fundului de sac superior al vaginalei și izolarea cordonului spermatic.

5. Identificarea și plasarea pe un lasou a canalului deferent și izolarea lui de restul elementelor vasculare ale cordonului ce vor fi trecute pe alt splint (fig. 25.39.).

6. Deschiderea vaginalei în porțiune mijlocie a epididimului în fundul de sac interepididimotesticular. Cu foarfece fine curbe se separă epididimul de testicul în zonă avasculară. Se eliberează capul epididimar urmat de hemostază. Este timpul ce necesită maximă atenție deoarece există posibilitatea leziunilor vasculare la nivelul cordonului spermatic (fig. 25.40.).

Cordonul plasat pe lasou se trage cu blândețe și se pun în evidență vasele epididimare ce se liguează. Apoi, decolarea epididimotesticulară se continuă fără dificultăți (fig. 25.41.).

7. Eliberarea cozii epididimului.

Hemostază riguroasă cu fire de catgut 3.0 sau electrocauter.

Secționarea între ligaturi a deferentului.

8. Repunerea testiculului în bursă, drenaj, sutură cutanată, pansament în spică.

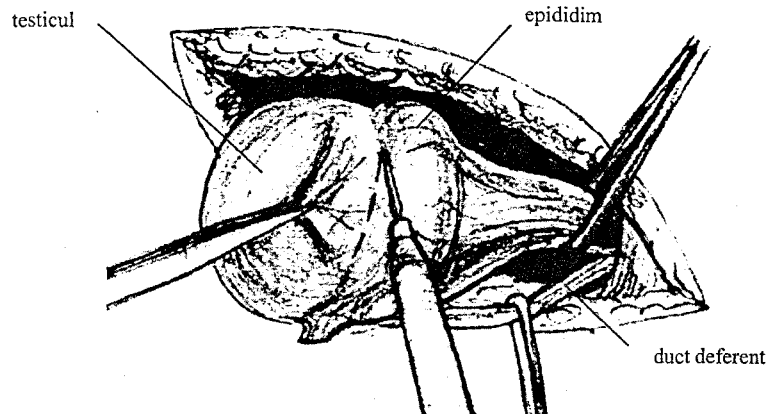


Fig. 25.39. Epididimectomie reglată: identificarea ductului deferent și deschiderea vaginalei la nivelul medioepididimar.

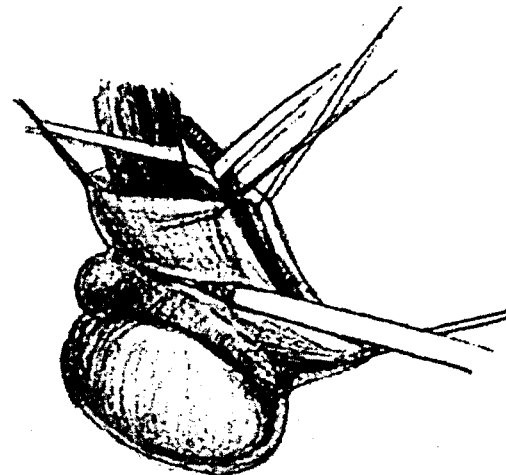


Fig. 25.40. Epididimectomie reglată: decolare epididimo-testiculară în plan avascular la nivelul corpului epididimar, cu protecția pediculului vascular situat medial.

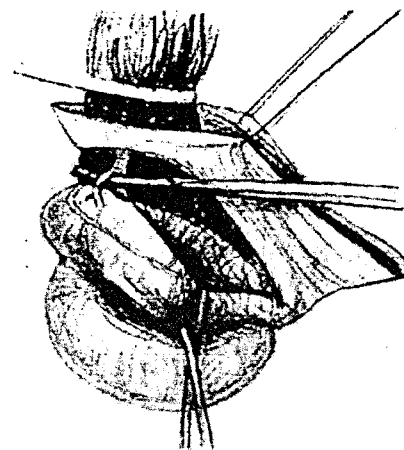


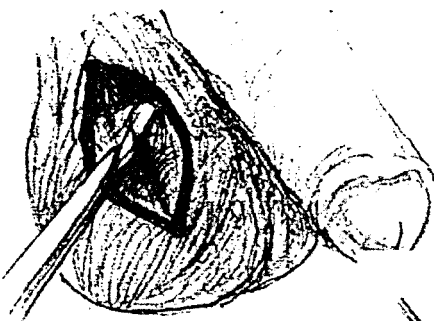
Fig. 25.41. Epididimectomie reglată: tracțiunea cu lasou a corpului epididimar permite eliberarea capului și cozii epididimului, concomitent cu hemostază prin electrocoagulare a vaselor epididimare.

Ablația unui tuberculom epididimar fistulizat

1. Incizie cutanată ce va circumscrie toate învelișurile infiltrate și toate fistulele fără considerație la importanța sacrificiului de părți moi.

2. Căutarea cordonului spermatic și izolarea deferentului care în mod obișnuit este indurat și adesea voluminos. Izolarea deferentului și plasarea lui pe un lasou. Restul elementelor cordonului se suspendă pe alt lasou (fig. 25.42.).

3. Căutarea vaginalei testiculare frecvent simfizată într-un punct sau este posibil de recunoscut albuginea testiculară acoperită de foia viscerală a seroasei (fig. 25.43.).



Testiculul identificat se acoperă cu un câmp umed. Cheia operației este la polul superior unde pediculul abordează testiculul. Se izolează cu blândețe epididimul, folosind o foarfecă fină curbă și tamponate montate.

4. Decolarea masei epididimare de testicul. Se face hemostază progresivă prin electrocoagulare. În caz de afectare testiculară se deschide albuginea, se rezeacă porțiunea afectată și se închide imediat pentru a preveni exteriorizarea parenchimului testicular. În acest moment tuberculomul ține numai de părțile moi și se secționează cu cauterul. Deferentul se ligaturează înalt sau jos.

5. Sutura pielii.

Fig. 25.42. Tuberculom epididimar fistulizat: incizie circulară în jurul orificiului fistulos.

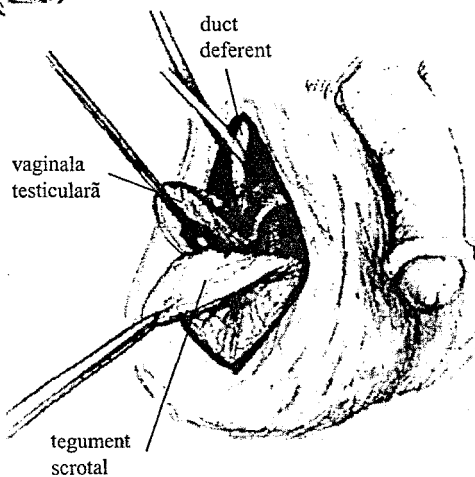


Fig. 25.43. Tuberculom epididimar fistulizat: izolarea deferentului, identificarea vaginalei testiculare și albuginei testiculare permite avansarea disecției spre epididim.

25.2.8. Vasectomia

C. HURUBEANU

Definiție: Ligaturarea și secționarea canalelor deferente.

Indicații:

- > Metodă sigură de sterilizare masculină.
- > Reducerea incidenței epididimitelor postoperatorii.
- > Tratatamentul epididimitelor recurente.

Selectarea pacienților pentru această operație se face după un prealabil consult psihiatric, aceștia fiind avertizați în prealabil asupra consecințelor operației.

Tehnica chirurgicală folosită va fi aceea ce va putea permite reanastomozarea deferentului dacă pacientul o dorește ulterior.

Poziția bolnavului: decubit dorsal.

Anestezia: locală, cu xilină 1%. Asocierea de bupivacaină 0,25% în anestezie prelungește efectul anestezic.

1. Anestezie locală la nivelul cordonului spermatic. Se trage ușor testiculul caudal pentru a favoriza palparea canalului deferent. Se prinde canalul deferent între policele și indexul mâinii stângi și se infiltrază cu xilină subcutanat și pericanalicular.

Incizie verticală de 1-2 cm a pielii, la nivelul canalului deferent.

2. Canalul deferent se prinde cu o pensă Chaput (fig. 25.44.a.).

3. Se trage pensă și se secționează fascia din jurul deferentului pe o lungime de 1 cm.

4. Se izolează în continuare 2-3 cm de deferent și la mijloc se prinde cu o pensă hemostatică.

5. Cu fir sintetic resorbabil 3.0 se ligaturează capătul distal și canalul se incizează 2-3 mm distal de pensă.

6. Capătul distal este lăsat în plagă și fascia din jurul canalului este suturată cu catgut cromat 4.0.

Capătul proximal este secționat la 2-3 mm de pensă hemostatică și lumenul este electrocoagulat.

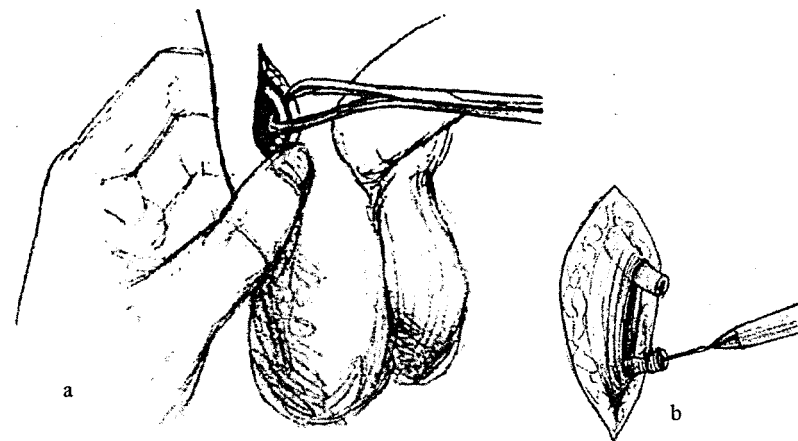


Fig. 25.44. Vasectomia: a - fixarea cu pensă Chaput a ductului deferent, b - secționarea ductului deferent după ligaturare prealabilă, urmată de electrocoagularea capătului proximal.

Tegumentul scrotal este aproximat cu fire separate de catgut (fig. 25.44.b.).

Îngrijirii postoperatorii: Suspensor testicular medical pentru 4-7 zile.

Rezultate:

> Reanastomozări spontane sub 1 % din cazuri.
> Operație insuficientă în 3 % din cazuri și se datorește identificării greșite a deferentului, duplicității deferentului, ligaturării de două ori a aceluiași deferent, ligaturare a unor structuri asemănătoare deferentului.

> Granuloame spermatoцитare asimptomatice se găsesc la 20-35% din pacienți. Ele sunt mai frecvente în caz de ligaturare a capătului proximal și scad în caz de electrocoagulare a acestui capăt.

25.3. BIBLIOGRAFIE

1. Amelar R.D. and Dubin L.: Right varicoectomy in selected infertile patients who have failed to improve after previous left varicoectomy. - *Fertil, Steril*, 47:833, 1987.
2. Belker A.M.: Infrapubic incision for specific vasectomy reversal situations - *Urology* 32:413-415, 1988.
3. Cattolica E.V., Karol J.B., Rankin K.N., Klein R.S.: High testicular salvage rate in torsion of the spermatic cord - *J.Urol.* 128:66, 1982.
4. Cooper B.J., Little T.M.: Orchidopexy: Theory and practice - *Br.Med.J.* 291:706, 1985.
5. Dahl P.S., Singh M., O'Connor V.J.Jr.: Lord's operation for hydrocele compared with conventional techniques - *Arch.Surg.* 104:40, 1972.
6. Donohue J.P., Thornhill J.A., Foster R.S., Rowlan R.G., Bihle R.: Retroperitoneal lymphadenectomy for clinical stage. A testis cancer: Modification of technique and impact on ejaculation - *J.Urol.* 1993, 149:237.
7. Elder J. S.: Orchidopexy and Hemiorrhaphy. Laparoscopy for the Impalpable Testis. In: Marshall, F.F. *Operative Urology*, W.B.Saunders Co., 1991, pp.528-535.
8. Garnick M.D., Canellos G.P., Richie J.P.: Treatment and surgical staging of testicular and primary extrogonadal germ cell cancer - *Jama* 1983, 150:1773.

9. Hinman F.Jr.: Management of the intrabdominal testis - *Eur.J.Ped.* 146:549, 1987.

10. Hadziselimovic F., Herzog B Cryptorchidism, *Ped. Surg. Int.*, 1987 2: 1 32-141.

11. Koyle M.A., Rajfer I., Ehrlich R. The Undescendend Testis, *Pediatric Annals* 17, 1988, 1:39-44.

12. Lipshultz L., Howards S.S.: Surgical treatment of male infertility - In Lipshultz, L., Howards S.S. (Ed) - *Infertility in the male*, London, Churchill Livingstone, 1983.

13. Lipshultz L., Benson G.: Vasectomy - 1980 - *Urol. Clin. North Ann.* 79-89, 1980.

14. Lord P.H.: A bloodless operation for the radical cure of idiopathic hydrocele - *Br.J.Surg.* 51:914, 1964.

15. Lyon R.P.: Torsion of the testicle in childhood. A painless emergency requiring contralateral orchiopexy - *Jama* 178:702, 1961.

16. Nadelson E.J., Comen M., Warner R., Leitter E.: Update: Varicocele - a safe outpatient procedure - *Urology* 14:259, 1984.

17. Okuyama A., Nonomura N., Nakamura M & col., Surgical Management of Undescendend Testis: Retrospective Study of Potential Fertility in 274 cases, *J.Urol.*, 1989, 142:749-75 1.

18. O'Brien B.McC., Morrison W.A. *Reconstructive Microsurgery*, Churchill Livingstone, 1987, pp. 523-530.

19. Peham M.J., Barret A., Huband J.E., Hendry W.F.: Orchiectomy alone in testicular stage I non-seminomatous germ cell tumors - *Lancet* 2:678, 1982.

20. Pizzocaro G.: Retroperitoneal lymph node dissection in clinical stage II A and II B nonseminomatous germ cell tumours of the testis - *Int.J.Androl*, 1987, 10:269.

21. Reitelman C., Burbige, K.A., Hensle, T.W.: Diagnosis and surgical corection of the pediatric varicocele - *J.Urol.* 138: 1038-1040, 1987.

22. Ross L.S.: Ejaculatory duct obstruction. - In R.Amelar and L.Dubin(eds). *Current Therapy of infertility* 3rd ed, Philadelphia, B.C.Decker, 1988.

23. Schmidt S.S.: Vasectomy - *Urol. Clin. North Ann.* 14: 149, 1987.

24. Short K.L., Howerton L.W., Holt, H., Mohammad A.: Subcapsular orchietomy with

intracapsular testicular prothesis for metastatic prostate carcinoma - *Urology* 24:38, 1984.

25. Silber S.J.: Microscopic vasoepididymotomy - *Fertil Steril* 30:565, 1978.

26. Skogland R.W., Mc.Roberts J.W., Ragde H.: Torsion of testicular appendages - *J.Urol.* 1970, 104:598-60.

27. Sparks J.P.: Torsion of the testis - *Ann. R. Coll. Surg. Engl.* 1971, 49:77-91.

28. Steinhardt G.F., Kroovand R.L., Perlmutter A.D.: Orchiopexy. Planned 2 - stage technique - *J.Urol.* 133: 434, 1985.

29. Wagenknecht L.V., Klosterhalfen H., Schirren C.: Microsurgery in andrologic urology: Refertilisation - *J.Microsurg.* 1 :370, 1980.

30. Waldron R., James M., Clain A.: Technique and results of trans-scrotal operations for hydrocele and scrotal cysts - *Br.J.Urol.* 58-303, 1986.

31. Wise P.G., Scardino P.T.: Thoracoabdominal retroperitoneal lymphadenectomy for testicular cancer - In Skinner D.G., Lieskovsky G. (Ed): *Diagnosis and Management of Genitourinary Cancer*, Philadelphia W.B.Saunders Co. 1988, p779.

32. Xie-Yang Z., Yong-Xiong, S.: Vasovasotomy with use of medical needle as a support - *J.Urol.* 139:53, 1988.

33. *Tratat internațional de tehnici chirurgicale urologice*, Sub redactia M. Lucan. Atlas Clusium Cluj-Napoca 1996 (900 pag cu participarea a 14 personalități internaționale.

34. *Urologie clinică, tratat internațional*, 30 de participanți, 1400 de pagini (editată în colaborare cu Clinica de Urologie a Universității Humbolt Berlin), sub tipar, editura Celsius.

26.

CHIRURGIA PENISULUI

26. CHIRURGIA PENISULUI

B. CIPOLLA
B. LOBEL
M. LUCAN
M. NECULOIU
M. RIFKIN
P. ROTARIU
F. STAERMAN
Z. WAJSMAN

26.1. OPERAȚII RECONSTRUCTIVE

26.1.1. Operații pentru hipospadias

B. CIPOLLA
F. STAERMAN

Hipospadiasul, anomalie congenitală caracterizată anatomic prin meat uretral distopic - cu deschidere ventrală și proximală față de poziția normală, dezvoltarea incompletă a prepuțului (absent ventral), conformație particulară a glandului (teșit ventral) și uneori a meatului ("gură de pește", megameat), se poate asocia cu cordaj penian ventral de diferite grade, adesea consecință a aderențelor tegumentare la acest nivel sau benzilor fibroase provenind din mezenchimul disgenetic al corpului spongios. Ca element de principiu, uretrotomia în hipospadias trebuie precedată de decurare peniană.

Deschiderea meatului hipospad poate fi distală (mai frecvent subcoronală), mediopeniană sau proximală (penoscrotală, scrotală sau perineală). Atenție în caz de hipospadias perineal, incurbare severă, scrot bifid, când sunt necesare urografia și studii cromozomiale.

Hipospadiasul de operează preferabil la vârsta de 6-18 luni; ulterior, straturile fasciale sunt mai fibrotice și mai vascularizate.

Sunt preferabile procedurile într-un singur timp operator (disecție în țesut virgin).

Alegerea tehnicii chirurgicale

Se face în funcție de localizarea meatului, gradul încurbării peniene și localizarea meatului după decurare, calitatea tegumentului învecinat disponibil pentru uretrotomie și preferința chirurgului.

Pentru *hipospadiasul distal* (glandular și coronal) fără încurbare peniană se preferă procedeul MAGPI. Acesta necesită însă o mobilitate adecvată a uretrei și o conformație normală a meatului uretral.

Pentru *hipospadiasul mijlociu și proximal fără încurbare peniană* ca și pentru hipospadiasul distal incompatibil cu tehnica MAGPI, se alege procedeul lamboului dorsal pediculat (de preferat), procedeul Mathieu (care necesită însă un tegument penian ventral de bună calitate) sau procedeul flip-flap (țesutul perimeatal are însă uneori vascularizație deficitară).

Pentru *hipospadiasul proximal cu încurbare peniană* se alege procedeul lamboului prepuțial transversal pediculat, tubularizat sau procedeul Duckett. Alternativ, mai ales în caz de reintervenții, se poate recurge la grefa tubulară liberă confecționată din prepuț sau mucoasa vezicală.

Erecția artificială

Se realizează prin garou la baza penisului și injectarea în corpii cavernoși de ser fiziologic heparinizat; evidențiază încurbarea inapărentă și facilitează disecția (fig. 26.1.). Unii execută erecția artificială numai după mobilizarea tecii tegumentare și secționarea inserțiilor aberante ale prepuțului care de obicei sunt suficiente pentru decurbarea peniană; se excizează de asemenea țesutul disgenetic fibrozat. Persistența încurbării peniene pune problema proporției corpilor cavernoși sau fibrozei intrinseci a acestora, pentru care se apelează la tehnica plicaturării Nesbitt sau utilizarea grefelor dermice.

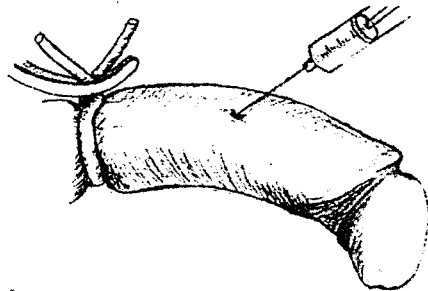


Fig. 26.1. Evidențierea încurbării peniene prin erecție artificială.

Pregătiri preoperatorii

Poziție: decubit dorsal

Anestezie: generală; asocierea infiltrației cu bupivacaină (3-4 ml 0,5%) la baza penisului conferă analgezie postoperatorie.

Câmpul operator: se badijonează repetat cu soluții antiseptice, preferabil povidone-iodine, cuprinzând abdomenul inferior, organele genitale externe și treimea superioară a coapselor.

Materiale de sutură: catgut cromat 6-7.0 pentru tegument și meat; suturi sintetice absorbabile 6.0-7.0 (PDS) pentru neouretră.

26.1.1.1. MAGPI

Avansarea meatului și plastia glandului

1. Suspendați glandul cu un fir de tracțiune și incizați circumferențial la 7-8 mm proximal de șanțul coronal și meatul hipospad (fig. 26.2.a.).

2. Disecați tegumentul spre baza penisului, cu atenție pentru a nu leza uretra; un cateter uretral poate fi util în acest scop (fig. 26.2.b.).

3. Avansarea meatului uretral.

Incizați longitudinal, distal de meat, începând din marginea dorsală a meatului înspre capătul distal al șanțului glandular și închideți incizia prin sutură transversală, fir 6.0 catgut cromat (fig. 26.3.).

4. Glanduloplastie

Treceți un fir sau utilizați o pensă atraumatică la nivelul marginii ventrale a meatului și tracționați-o spre vârful glandului, marginile inciziei inițiale delimitând astfel un "V" inversat. Suturați marginile glandulare în două planuri, iar apoi marginile tegumentare cu fir 6.0 catgut cromat (fig. 26.4.).

5. Deficiența tegumentului ventral poate fi suplinită prin incizia mediană a prepuțului dorsal cu crearea a două lambouri care se aduc ventral și se suturează pe linia mediană (fig. 26.5.).

26.1.1.2. Procedeul piramidei

Indicații: Hipospadiasul distal cu megameat sau meat în "gură de pește" (în care MAGPI nu este aplicabil), asociat cu un șanț glandular adânc (care să poată fi tubularizat).

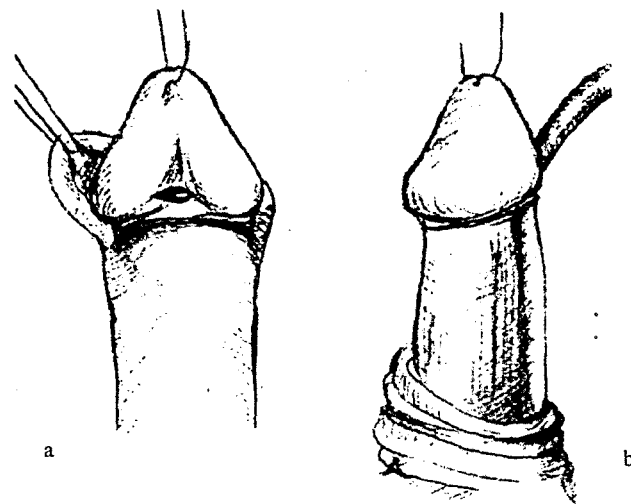


Fig. 26.2. MAGPI: mobilizarea tegumentului penian.

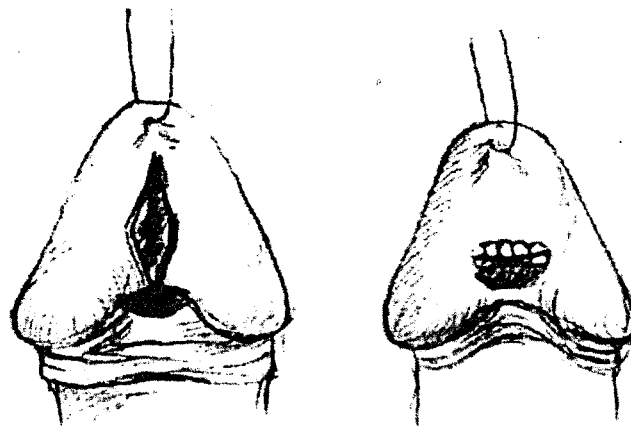


Fig. 26.3. MAGPI: incizie glandulară longitudinală urmată de sutură transversală.

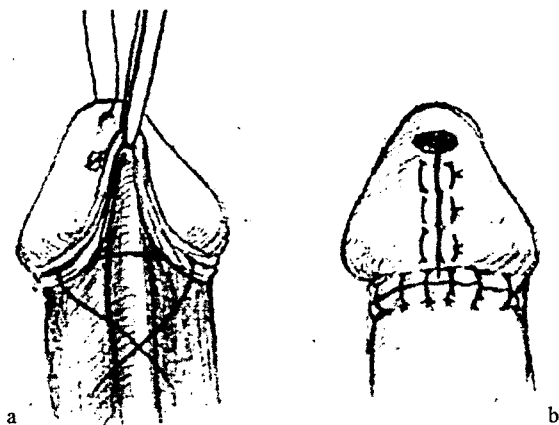


Fig. 26.4. MAGPI: plastia glandului penian.

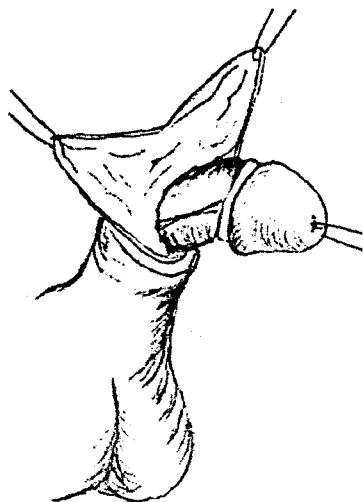


Fig. 26.5. Utilizarea prepuțului dorsal pentru acoperire tegumentară ventrală.

1. Plasați 4 fire de tracțiune și incizați "în rachetă de tenis" conform figurii alăturată, lățimea bandelei uretrale fiind de 12-15 mm. Lateral, marginile glandulare sunt disecate în profunzime (fig. 26.6.a.).

2. Uretroplastia

Proximal de meat, uretra dilatată este detașată prin disecție de teaca tegumentară; excizia unui "ic" din peretele anterior al uretrei va permite uniformizarea calibrului uretral. Tubularizarea prin surjet în surjet, realizează distal neouretra (fig. 26.6.b.).

3. Suturați pe linia mediană glandul, în două straturi și apoi refaceți continuitatea tegumentară.

26.1.1.3. Uretroplastia cu lambou pediculat dorsal

1. Efectuați o incizie în "U" înconjurând proximal meatul hipospad, cu o distanță între

ramurile acestuia de 5-7 mm; efectuați o a doua incizie circumferențial, la 5 mm proximal de baza coronală a glandului (fig. 26.7.a.).

2. Mobilizați proximal învelișul tegumentar prin disecție în planul dintre fascia Buck și corpii cavernoși (aceasta permite prezervarea pediculului vascular al lamboului prepuțial). Mobilizați marginile glandulare în planul dintre extremitățile corpilor cavernoși și glandul spongios. Spatulați ventral uretra (fig. 26.7.b, c.).

3. După măsurarea lunginii defectului uretral, preparați lamboul pediculat dorsal corespunzător ca dimensiuni (lățime 12-15 mm) cu protejarea pediculului vascular al acestuia (fig. 26.8.).

4. Transpoziția lamboului pe fața ventrală și sutura în surjet la patul uretral, închide ventral lumenul uretral pe un cateter uretro-vezical. Suturați aripile glandulare deasupra neouretrei și refaceți continuitatea tegumentară (fig. 26.9.).

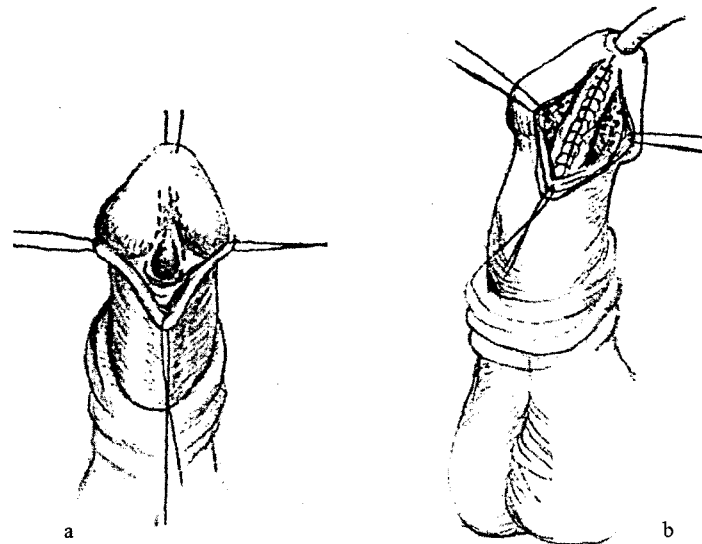
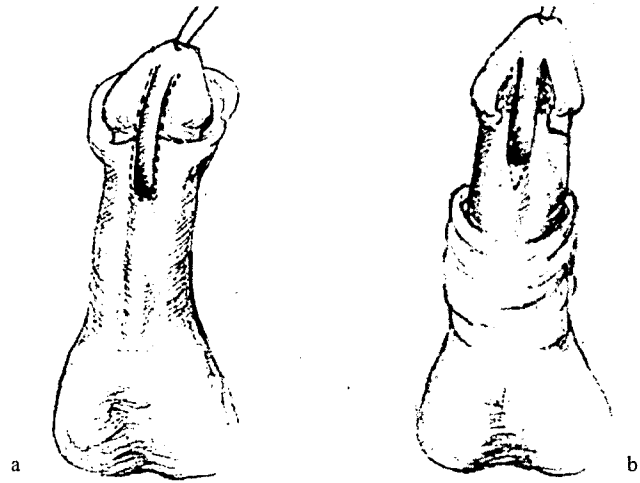
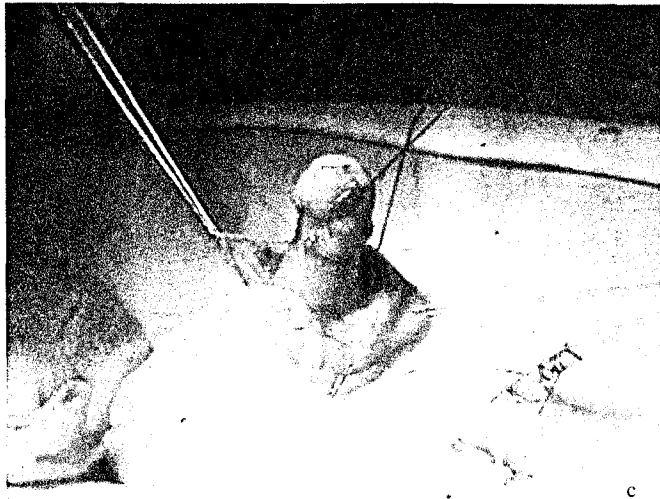


Fig. 26.6. Corecția chirurgicală a hipospadiasului prin procedul piramidei.



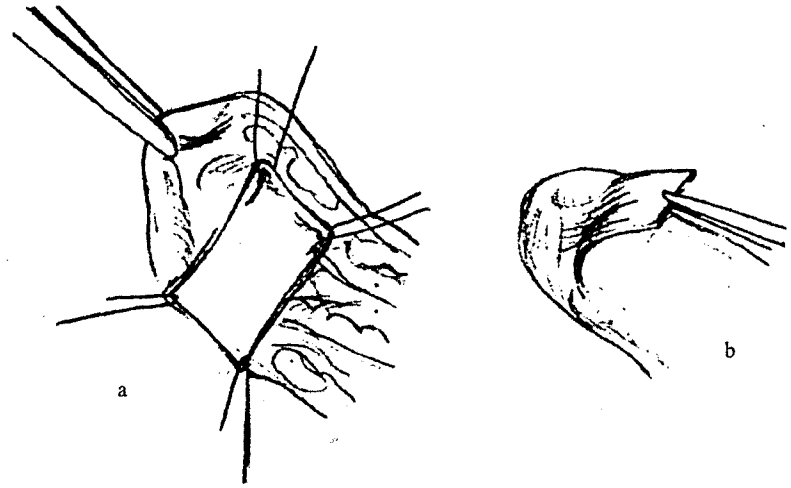
a

b



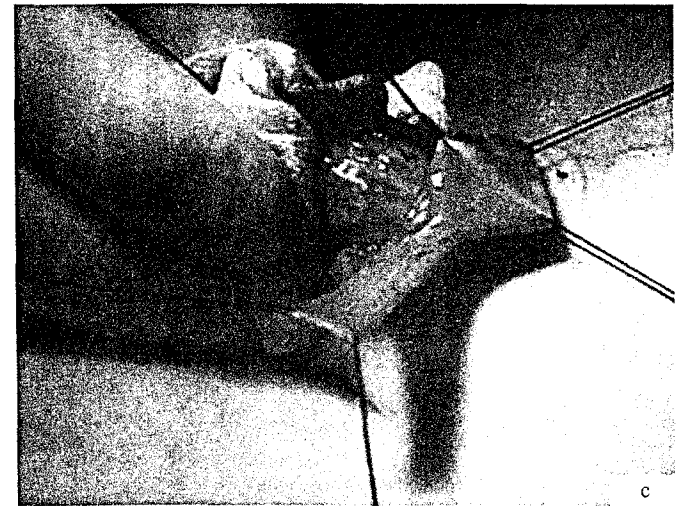
c

Fig. 26.7. Pregătirea peretelui dorsal al uretrei (a) și mobilizarea tegumentară (b, c)



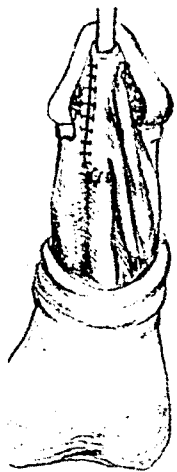
a

b

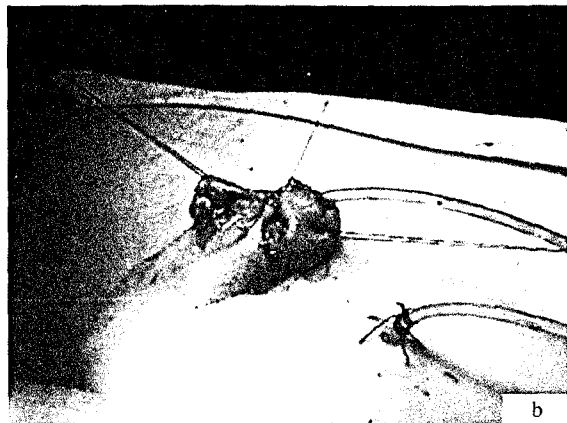


c

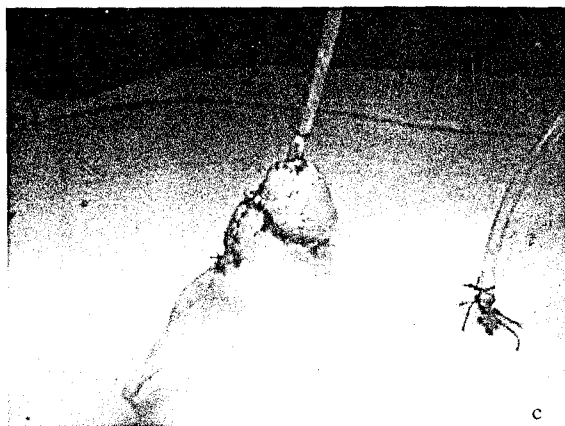
Fig. 26.8. Izolarea lamboului mucos prepușal.



a



b



c

Fig. 26.9. Refacerea lumenului uretral prin transpoziția lamboului prepuțial pe fața ventrală (a, b). Acoperirea tegumentară și refacerea glandului (c). Uretroplastia este efectuată pe cateter uretral iar drenajul urinar asigurat prin cistostomie.

26.1.1.4. Procedeu Mathieu

Este o opțiune viabilă pentru hipospadiasul distal însoțit de gland țesit ventral, cu tegument perimeatal de bună calitate; stenoza de meat este o contraindicație relativă.

1. Incizați paralel, cu o lățime de 5-7 mm, de la vârful penisului spre meat și coborând proximal pe o distanță corespunzătoare deficitului uretral însă cu o lățime mai mare (circumferința finală a uretrei va fi de 12-15 mm). Lamboul glandular se croiește mai îngust pentru a lăsa mai mult material aripilor glandulare, în scopul facilitării închiderii acestora deasupra neouretrei (fig. 26.10.a).

2. Mobilizați teaca tegumentară spre baza penisului iar apoi lamboul proximal înspre meat (protejând țesutul vascular subcutanat) și prin răsturnarea acestuia, completați distal uretra prin sutura marginilor adiacente, pe un cateter uretral (fig. 26.10.b.).

3. Aripile glandulare mobilizate în prealabil se închid în două straturi deasupra neouretrei. Refacerea tegumentară pe fața ventrală necesită adesea incizie

dorsală a prepuțului și aducerea lambourilor create pe fața ventrală.

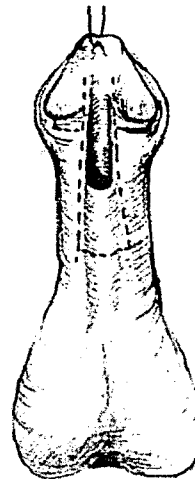
26.1.1.5. Procedeu Mustardé

Indicații: Hipospadiasul distal (sub 1 cm de gland) cu incurbare ușoară glandulară prin tracturi fibroase distal de meat.

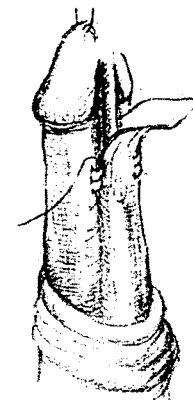
1. Incizia unui lambou proximal de meat, de lungime adecvată defectului uretral asociată cu incizie circumferențială subglandulară. Țesutul fibros aflat distal de meat se secționează și se excizează (fig. 26.11.).

2. Tubularizați lamboul perimeatal pe un cateter uretrovezical. Tunelizați glandul și treceți neouretra transglandular; fixați prin sutură inserția acesteia la neomeat (fig. 26.12., fig. 26.13.).

3. Refacerea continuității tegumentare poate necesita incizia dorsală a prepuțului și sutura lambourilor pe fața ventrală, median; alternativ, aducerea prepuțului pe fața ventrală se poate realiza prin trecerea glandului printr-un orificiu de dimensiuni adecvate creat în prepuțul dorsal (fig. 26.14.).



a



b

Fig. 26.10. Uretroplastia Mathieu. a - crearea lamboului tegumentar, b - răsturnarea lamboului pentru acoperirea defectului uretral distal.

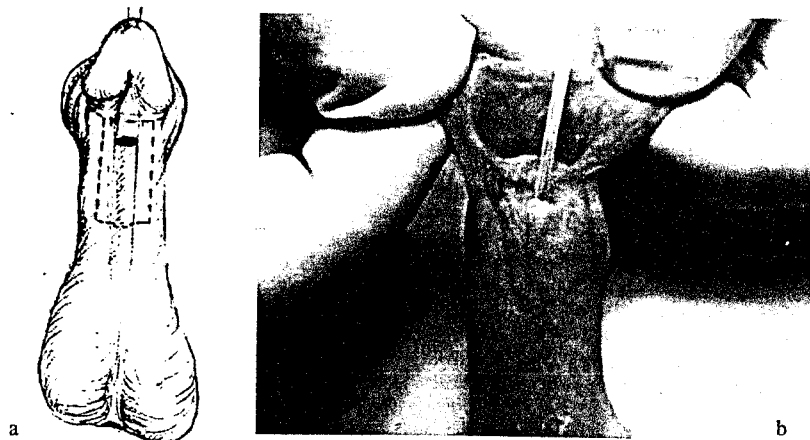


Fig. 26.11. Uretroplastia Mustarde - crearea lamboului tegumentar.

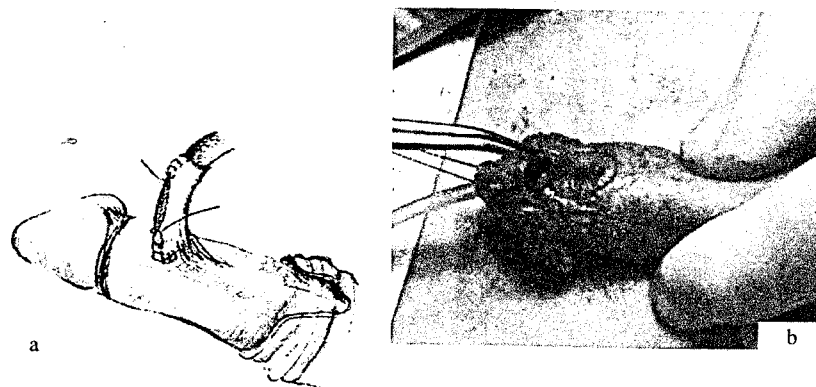


Fig. 26.12. Uretroplastia Mustarde - tubularizarea lamboului tegumentar.

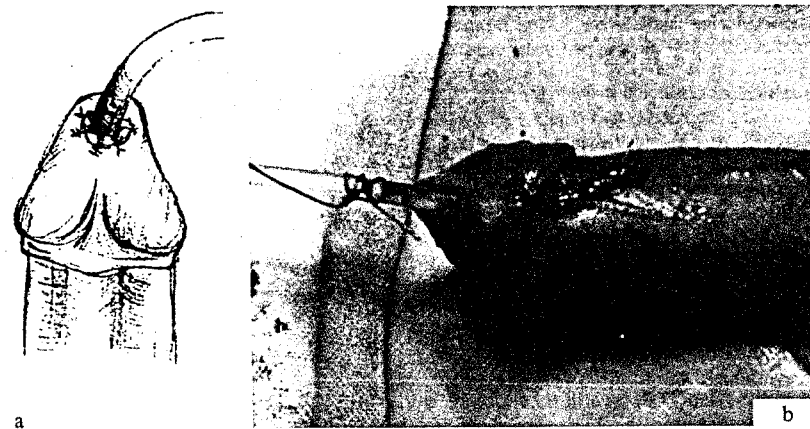


Fig. 26.13. Tuneltizarea glandului și trecerea neouretrei transglandular.



Fig. 26.14. Acoperire tegumentară ventrală: trecerea glandului penian prin orificiul prepuțial.

26.1.1.6. Procedeu Duckett (lambou prepușial tubularizat)

1. Incizie în "U" înconjurând meatul, completată cu incizie circumferențială subglandulară, urmată de mobilizarea tecii tegumentare spre baza penisului.

2. Se excizează placa uretrală distală iar corpul cavernos se curăță de orice țesut fibrotic; dacă este necesar se poate apela pentru decubare la tehnicile de plicaturare. Extremitatea uretrei este și ea mobilizată și spatulată (fig. 26.15.).

3. Se izolează (după măsurarea prealabilă a lungimii necesare) un lambou mucos prepușial (cu atenție la protejarea pediculului vascular). Acesta se tubularizează pe un cateter 10-12 F prin sutură continuă în două straturi, fir 6.0-7.0 de catgut cromat, iar la extremități fire separate (pentru a putea fi scurtat la nevoie) (fig. 26.16.).

4. Se aduce lamboul tubularizat pe fața ventrală; se poziționează cu linia de sutură spre corpul cavernos și se anastomozează cu uretra pregătită în prealabil (fig. 26.17.).

5. Pediculul lamboului se amarează de asemenea la albuginea corpului cavernos. Aripile

glandulare se suturează peste neouretră; alternativ, dacă ați optat inițial pentru tunelizarea glandului, lamboul tubularizat se trece transglandular. Refacerea tegumentară se adaptează tehnic ca și la intervenția precedentă (fig. 26.18.).

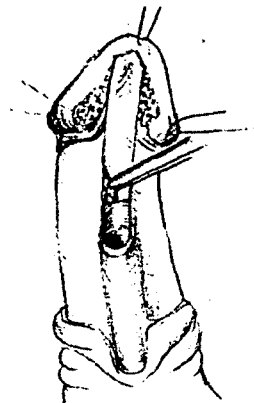


Fig. 26.15. Uretroplastia Duckett: excizia plăcii uretrale distale.



Fig. 26.16. Uretroplastia Duckett: izolarea lamboului prepușial pediculat.

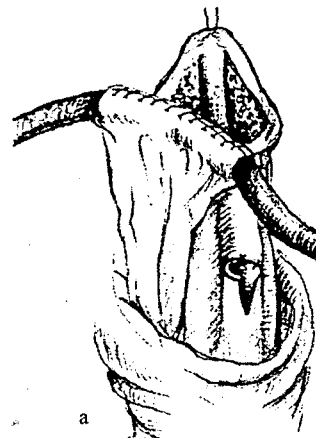


Fig. 26.17. Lambou prepușial tubularizat: transpoziția pe fața ventrală și trecerea prin gland.

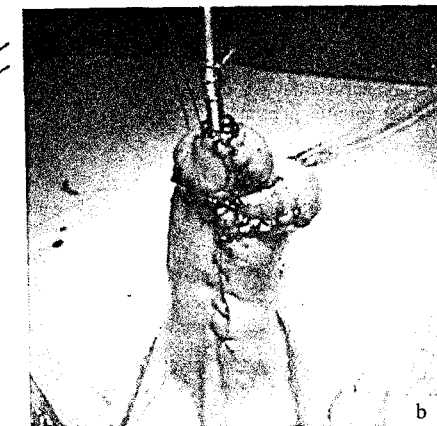
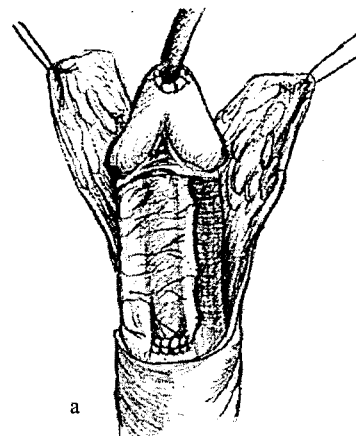


Fig. 26.18. Uretroplastia efectuată pe cateter cu diametrul adecvat calibrului uretral. Cistostomie percutană. Refacerea continuității tegumentare peniene.

26.1.1.7. Uretroplastia în două etape

Este utilă pentru hipospadiasul proximal în caz de penis mic sau când tegumentul penian este inadecvat pentru construcția uretrei și acoperirea ei în același timp operator.

Etapa I

1. Tegumentul este mobilizat spre baza penisului, iar încurbarea este corectată. Uretra este mobilizată, spatulată în manieră similară procedurii Duckett cu încurbare prezentă. Glandul este deschis pe linia mediană și aripile spongioase sunt mobilizate (fig. 26.19.a.).

2. Prepuțul este incizat dorsal și adus pe fața ventrală, de fiecare parte, cu sutura pe linia mediană și la marginile glandulare, astfel încât să acopere zona denudată ventral și deschiderea glandului (fig. 26.19.b.).

Etapa II (după 6 luni)

1. Se execută două incizii paralele, având 12-15 mm între ele, pornind de la vârful glandului până la nivelul meatului uretral.

Această bandă este disecată pe părțile laterale astfel încât să poată fi tubularizată. Tubularizarea se face prin sutură în două straturi (fig. 26.19.c.).

Notă: Interpunerea de tunica vaginalis este utilă în eventualitatea suprapunerii liniilor de sutură.

2. Tegumentul adiacent, după mobilizare prealabilă, se apropie și se suturează deasupra neouretrei.

26.1.1.8. Uretroplastia cu greaf de mucoasă vezicală

Se utilizează în caz de insucces a unor uretroplastii anterioare.

1. Preparăți patul grefei prin incizie circumferențială subcoronală, mobilizare completă a tecii peniene, excizia țesutului fibros, excizia uretrei anterior confecționată până în țesut sănătos.

2. Abord suprapubian cu expunerea vezicii urinare în prelabil destinsă cu ser fiziologic steril. Incizați musculatura vezicală vertical, pe o lungime de 6 cm, mergând în profunzime până la mucoasa, care se eliberează prin disecție atentă. După marcarea reperelor (lățime de 2 cm și lungime în funcție de defectul uretral) se excizează lamboul vezical, la nevoie completat cu mucoasa de la nivelul domului vezical. Vezica urinară se drenează cu tub suprapubian (fig. 26.20.a.).

3. Lamboul tubularizat pe cateter 6-8 F se anastomozează la uretră, preferabil sub lupe măritoare pentru anastomozare adecvată muco-mucoasă. Refacerea continuității tegumentare și glandulare este comună cu celelalte procedee de uretroplastie (fig. 26.20.b.).

Comentariul editorului

Chirurgia minuțioasă realizată cu instrumentar adecvat, suturi sintetice absorbabile de diametre mici sub mărire optică și lumină bună a modificat semnificativ preceptele clasice de executare a chirurgiei reconstructive uretrale. Rezultatele obținute chiar la vârste altă dată prohibite pentru aceste operații, sunt excelente. O singură regulă este încă valabilă și va rămâne ca atare: chiar dacă chirurgia hipospadiasului este o chirurgie "mică" (penis mic, spațiu de activitate redus, fără consecințe vitale etc.), nu programați această operație la sfârșitul zilei chirurgicale, sau între alte operații care ar putea să vă scadă forma maximă. Prin consecințele dezastruoase, operația inițială ineficientă și executată de către un chirurg fără experiență în domeniu poate complica extrem refacerea ulterioară a anatomiei normale a penisului și uretrei. Un text de tehnică chirurgicală chiar bine structurat și studiat este insuficient pentru a permite abordarea nonșalantă a acestui domeniu; la fel ca și alte teritorii ale chirurgiei urologice (dacă nu toate), etapele inițiale ale chirurgiei uretrale se învață cu un maestru (sau la nevoie mai mulți).

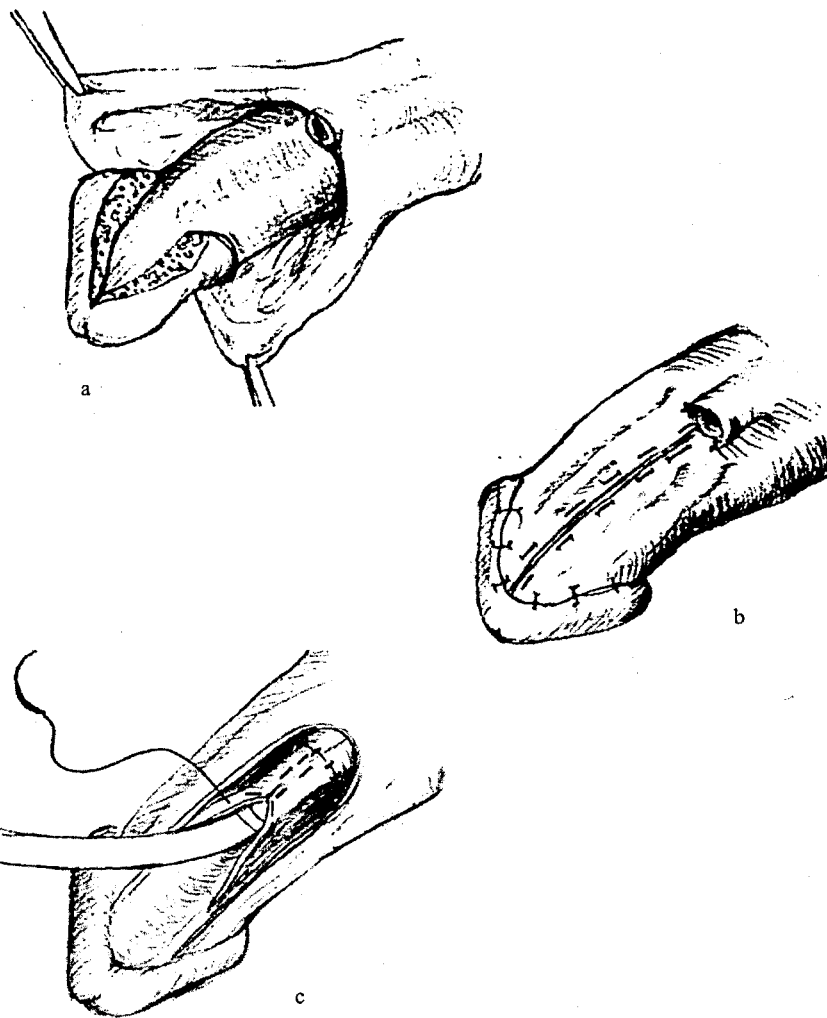


Fig. 26.19. Uretroplastia în etape pentru hipospadias proximal. a - mobilizarea tecii peniene și ecartarea aripilor glandulare spongioase, b - refacerea tegumentului penian ventral, c - timpul doi: tubularizarea uretrei.

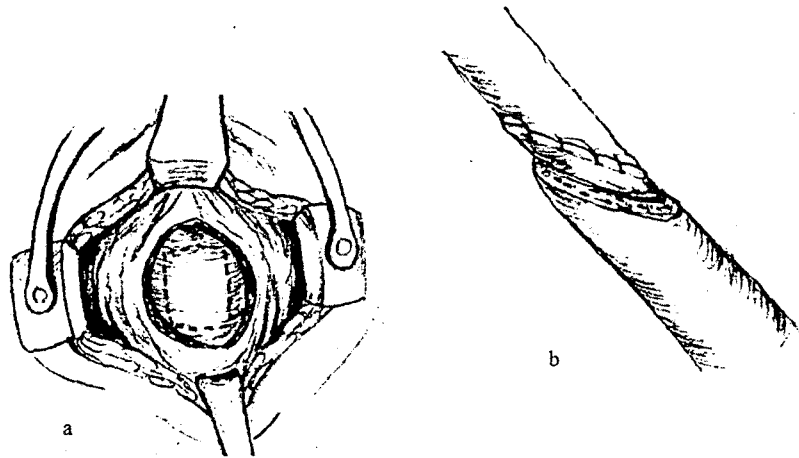


Fig. 26.20. Uretroplastia cu greșă de mucoasă vezicală. a - excizia lamboului vezical, b - anastomoză muco-mucoasă.

26.1.2. Decurbarea peniană

M. NECULOIU
P. ROTARIU

Încurbarea penisului în erecție însoțește adesea hipospadiasul, dar poate apare și în afara acestuia. Mobilizarea tegumentului penian prin incizie sub-coronală și disecție spre baza penisului, excizia tracturilor fibroase (țesut spongios disgenetic), sunt de obicei suficiente pentru realizarea decurbării; alteleori, o uretră scurtă necesită secționarea și alungirea ei prin uretroplastie.

Opțiunile chirurgicale pentru încurbarea persistentă datorată disproporției între corpii cavernoși sau fibrozei intrinseci a acestuia în funcție de gradul încurbării și localizarea acesteia, pot fi:

26.1.2.1. Plicaturarea dorsală Nesbit

1. Ereecție artificială (care se repetă de câte ori este necesar în cursul procedurii pentru a verifica eficiența gesturilor chirurgicale). Teaca tegumentară fiind mobilizată spre baza penisului, se incizează longitudinal fasciile Colles și Buck lateral de pachetul vasculo-nervos dorsal care trebuie protejat și care se mobilizează latero-medial, fiind ridicat odată cu fascia Buck (fig. 26.21.).

2. Excizați din tunica albuginee, sub formă elipsoidă, cu orientare transversală, la nivelul convexității încurbării (pentru încurbarea ventrală excizii elipsoide bilaterale, simetrice); plasarea numărul exciziilor se apreciază prin plasarea prealabilă a unor pense Allis pe tunica albuginee (fig. 26.22.a.).

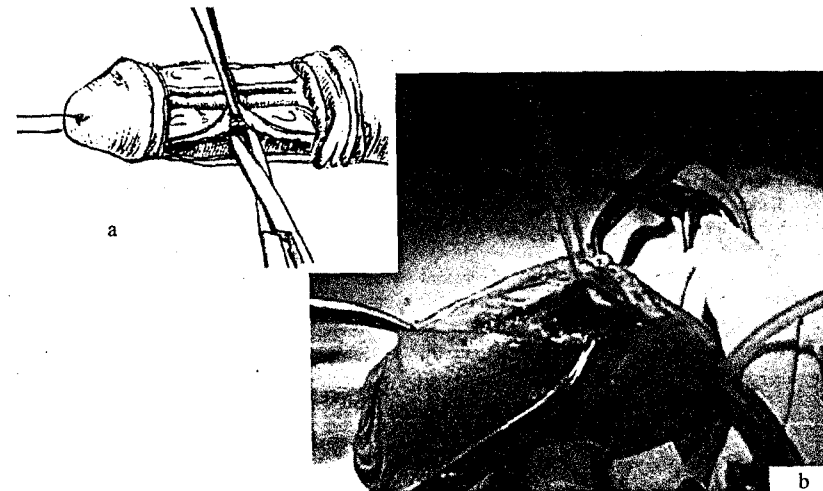


Fig. 26.21. Decurbarea peniană Nesbit: protejarea pachetului vasculo-nervos dorsal.

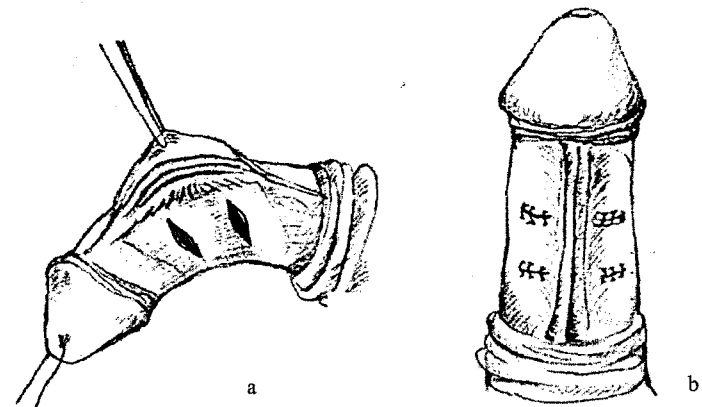


Fig. 26.22. Decurbarea peniană Nesbit: excizie sau incizie a albuginee și plicaturare simetrică.

3. Aproximarea marginilor exciziilor prin sutură cu fir neresorbabil 4.0 (2-3 fire pentru fiecare elipsoidă) și testarea prin erecție artificială a eficacității (fig. 26.22.b.).

4. O alternativă pentru tehnica exciziei clipsoide o reprezintă executarea a două incizii paralele cu orientare transversală, pe fața dorso-laterală a albugineei corpilor cavernoși, la 8-10 mm una față de cealaltă și plicaturare în maniera figurii alăturate (fig. 26.23.).

5. Închideți fasciile Buck și Colles cu fir sintetic absorbabil 4.0 și refaceți continuitatea tegumentară cu catgut cromat 4.0.

Notă: Plicaturarea Nesbit poate determina o scurtare a penisului dar, de obicei, nu mai mult de 1 cm.

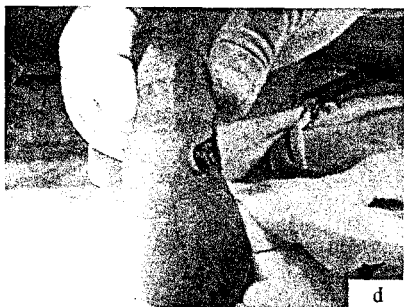
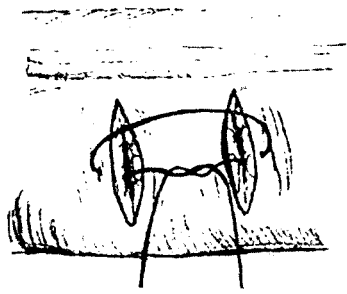


Fig. 26.23. Decurbarea peniană Nesbit prin plicaturarea unilaterală. a, b - incizia în albuginee după decolarea fasciei Buck, c - plicaturarea unilaterală cu fir neresorbabil, d - verificarea decurbării prin erecție artificială.

26.1.2.2. Procedeeul Koff

1. Evidențiați albugineea pe fața dorsală a corpilor cavernoși, după mobilizarea tegumentului și protecția bandelelei neuro-vasculare dorsale ca la operația precedentă. Plasați prin albugineea câteva suturi PDS apropiind convexitățile celor doi corpi cavernoși spre linia mediană, realizând astfel o rotire înăuntru a acestora (mobilizarea prealabilă a feței ventrale este necesară) (fig. 26.24.a.).

2. Dacă decurbarea peniană este inefficientă (verificare prin erecție artificială), incizați longitudinal tunica albuginee a fiecărui corp cavernos și suturați marginile respective pe linia mediană pentru a menține astfel rotația corpilor cavernoși (fig. 26.24.b.).



26.1.2.3. Grefa dermică

Principiul utilizării grefei dermice este acela de alungire a tunicii albuginee la punctul de maximă concavitate.

1. În timpul erecției artificiale (albugineea corpilor cavernoși fiind expusă în maniera descrisă) se practică două incizii transversale pe fața dorsală a corpilor cavernoși, simetric, în punctul de maximă

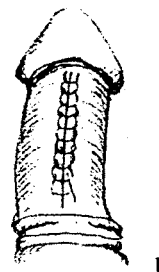
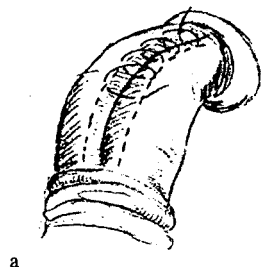


Fig. 26.24. Decurbarea peniană - procedeeul Koff. a - apropierea corpilor cavernoși prin sutură surjet pe convexitate, b - apropierea corpilor cavernoși prin incizie longitudinală a albugineei și sutură pe linia mediană.

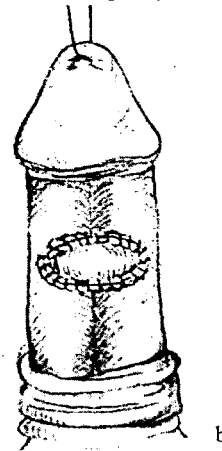
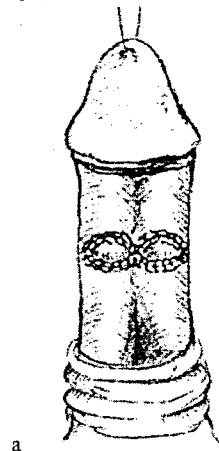


Fig. 26.25. Decurbarea peniană cu grefă dermică.

concavitate, expunând țesutul erectil subjacent (Fig. 26.25.a.).

Pentru menținerea efectului de decurbare, defectul albugineei se acoperă de fiecare parte cu patch dermic, croit mai mare cu 30% decât mărimea orificiului albugineei (se retractă în evoluție), sutură cu fir 5.0 PDS.

2. Alternativ, o singură incizie pe ambii corpi cavernoși se acoperă cu un singur patch dermic (Fig. 26.25.b.).

26.1.3. Indurația plastică a corpilor cavernoși (Boala La Peyronie)

MIHAI LUCAN

Există încă discuții asupra etiopatogeniei acestei entități care determină deformarea penisului, în grade variate, în timpul erecției. S-a presupus inițial că este vorba de o maladie autoimună; ulterior s-a susținut că este numai consecutiv traumatismelor repetate în cursul actului sexual. Elementul fiziopatologic cel mai acceptat este faptul că în erecție sistemul fibros al septului intercavernos întinde tunica albuginee pe care se inseră, determinând traumatisme microvasculare care ulterior duc la fibroza zonei respective. Fibroza este elementul patologic de început al plăcii La Peyronie. Placă formată, lipsită de elasticitate, scurtează porțiunea respectivă din albuginea corpului cavernos determinând deformarea penisului în timpul erecției (fig. 26.26., fig. 26.27., fig. 26.28.).

Procesul este mai frecvent pe măsură ce țesuturile îmbătrânesc; din acest motiv acest tip de deformitate și de placă rigidă se găsește mai frecvent la bărbații de vârstă medie. Și la bărbații de vârstă a 3-a care-și mai păstrează erecțiile există o proporție de aproximativ 25-30% de deviații peniene consecutiv indurației plastice a corpilor cavernoși, dar în aceste situații, probabil datorită faptului că erecțiile nu mai ating aceeași intensitate și contactul sexual nu mai este la fel de viguros, consecințele simptomatologice sunt minime.

Pe parcursul evoluției bolii corpul caută să vindece această leziune, lucru care se întâmplă foarte des la persoanele tinere. La bărbații de vârstă medie care pot avea erecții foarte ferme, țesuturile sunt mai puțin elastice și la fiecare traumatism predispuse la rupturi locale. În aproximativ un an și jumătate de la debutul procesului inflamator de obicei cicatricea devine fixată și deformitatea peniană câștigată astfel, permanentă. Prin această perspectivă administrarea de terapii fundamentate empiric sau moderne de tipul radioterapiei, injecția locală de steroizi, terapia cu ultrasunete, ionoforeza, administrarea de dimetil

sulfoxid sau chiar injecția de collagenază locală nu modifică și nu grăbesc procesul de resorbție a unei plăci deja consolidate. Între toate medicațiile utilizate singură administrarea de vitamina E 200 mg zilnic are un efect benefic chiar asupra reconversiei fibrozei plăcilor de indurație plastică peniană, cel puțin în faza inițială. Pe de altă parte, în ciuda utilizării a tot felul de tratamente mai puțin invazive, dacă durerea și distorsiunea peniană determină imposibilitatea efectuării actului sexual atunci este indicat gestul chirurgical. Desigur există multe speculații și multe exagerări în acest domeniu, între care se pare că utilizarea de rutină a protezelor peniene pentru a corecta diformitățile cauzate de o indurație plastică, reprezintă o exagerare. Cu excepția cazurilor unde există o fugă venoasă, boala La Peyronie prin ea însăși nu cauzează impotență. Aceasta poate apare ca o consecință a efectului psihologic, a deformării penisului și eventual a durerii în erecție.

Dacă pacientul are o erecție satisfăcătoare pentru a putea avea un act sexual și dacă leziunea nu este evident intens calcificată nu se recomandă intervenția chirurgicală corectoare cu atât mai puțin montarea unei proteze peniene. Evident, dacă evoluția bolii se finalizează cu realizarea unei plăci fibroase calcificate care deformează penisul și împiedică actul sexual atunci excizia plăgii și înlocuirea ei cu diverși substituiți este recomandabilă. S-au utilizat diverse materiale de substituție pentru albuginea corpului cavernos excizată. Utilizarea vaginală se pare că este de bun augur însă este prea fragilă pentru scopul pentru care o utilizăm. Grefa tegumentară totală de prepuț este inacceptabilă pentru că odată introdusă în circuitul albuginei corpilor cavernoși va forma chiste sebacee.

Segmentele arteriale sau venoase sau de fascie nu au elasticitate. Segmentele din materiale artificiale de tipul goretexului, de asemenea nu dau rezultate în totalitate satisfăcătoare. Pe de altă parte procedeele de plicaturare a corpului cavernos în partea opusă plăcii Peyronie poate fi utilizat pentru deviațiile minime dar în final pentru deviațiile importante dă rezultate slabe și întotdeauna duce la scurtarea semnificativă a penisului.

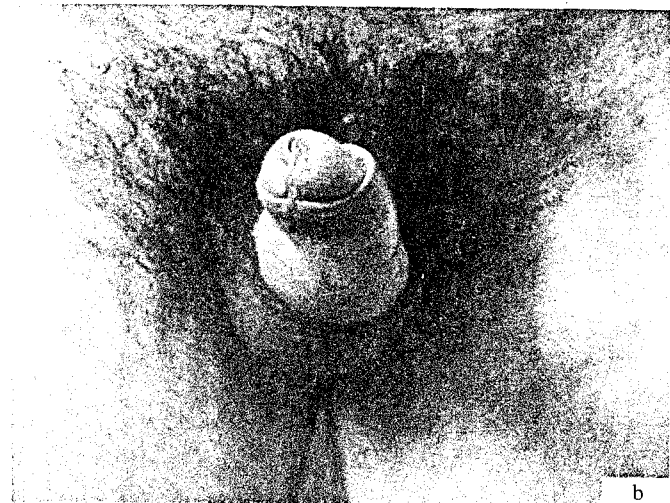


Fig. 26.26. Boala La Peyronie: incurbare peniană dorsală.



Fig. 26.27. Boala La Peyronie: încurbare peniană ventrală.

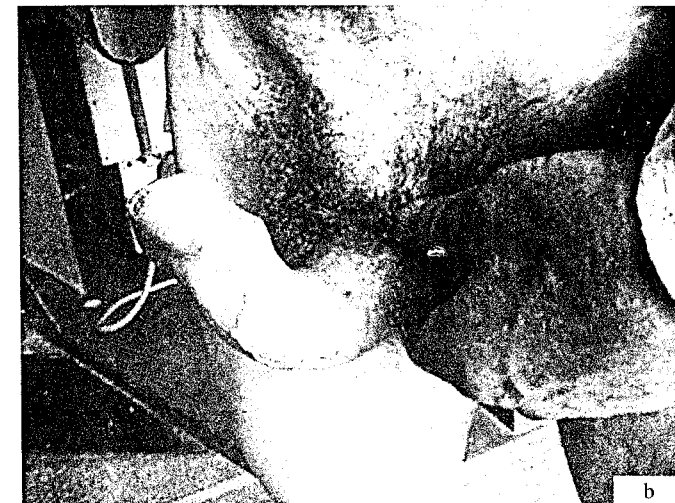
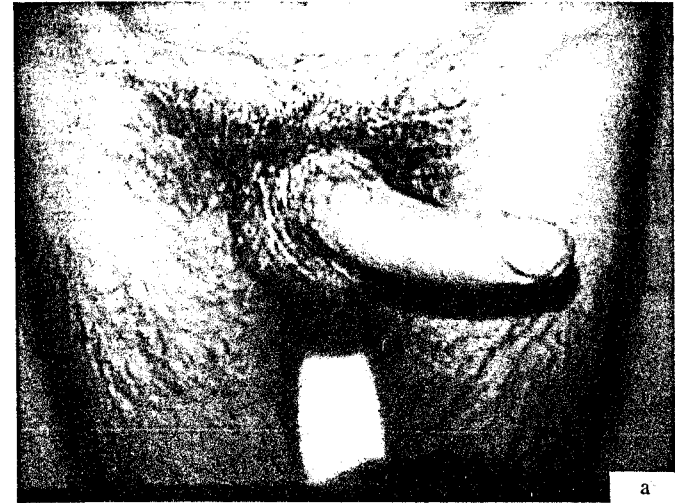


Fig. 26.28. Boala La Peyronie: a - încurbare peniană laterală, b - încurbare peniană dorsală și laterală.

Tehnica chirurgicală

Tehnica Devine-Horton

Excizia plăcii de indurație plastică și substituția ei cu o grefă dermală

1. Poziția pacientului: decubit dorsal. Realizați o erecție artificială pentru a demonstra extensia deformității și localizarea ei precisă. Ereecția se realizează după ce în prealabil se montează un turniquet la baza penisului și se injectează lent ser fiziologic în corpul cavernos (fig. 26.29.).

2. Incizia de abord a leziunii poate să fie verticală dorsală pe locul deformității, decolarea în totalitate a tegumentului penian și abordul leziunii în această modalitate sau printr-o incizie în Z care permite o decolare adecvată și o expunere bună a plăcii.

Incizați fascia Buck longitudinal de o parte sau de alta a liniei mediane secționând și hemostaziind cu electrocauterul bipolar venele tributare laterale de pe teaca peniană.

3. Ridicați fascia lui Buck, de preferat cu foarfecele de diseccție bont a lui Devine-Horton, disecând și protejând cu grijă vasele și nervii dorsali care sunt deplasați lateral (fig. 26.30.).

4. Marcați extinderea plăcii fibroase cu puncte de electrocoagulare, refaceți erecția artificială pentru a avea posibilitatea estimării cu certitudine a extensiei exciziei.

5. Excizați placa printr-o incizie circumferențială, detașând-o cu grijă de țesutul cavernos subiacent (fig. 26.31.).

6. Faceți incizii de relaxare radiare în tunica albuginee din jur. Măsurați cu atenție defectul aponevrotic atât longitudinal cât și transversal (fig. 26.32.).

7. Din tegumentul suprainghinal (pe dreapta sau pe stânga) care a fost pregătit prealabil în interiorul câmpului operator (în apropierea crestei iliace), în zonă fără fire de păr, se excizează un fragment de derm cu dimensiuni adecvate pentru a fi folosit ca material de substituție în defectul tecii peniene (fig. 26.33.). Fragmentul tegumentar cu grosime de aproximativ 1 mm este plasat în defectul tecii peniene cu partea dermală inferior și cu ajutorul suturilor de așteptare plasate anterior în cele 4 colțuri, este poziționat în așa fel încât firele sintetice

nonabsorbabile monofilament să realizeze o sutură etanșă care este verificată ulterior prin erecție artificială (fig. 26.34.). Ereecția artificială are și rolul de a vedea dacă deformitatea peniană dispare; dacă nu, este necesară incizia suplimentară a plăcii fibroase și o nouă substituție tegumentară. Fascia Buck este închisă deasupra operației expuse iar tegumentele închise cu sutură absorbabilă de tip catgut cromat 4.0 sau 5.0 (fig. 26.35., fig. 26.36.). Este preferabil drenajul prin contraincizie aspirativ de tip Redon după cum este recomandabil pansamentul compresiv penian cel puțin pe durata primelor 3 zile. De asemenea, la sfârșitul operației este preferabil plasarea unui cateter uretral deoarece pacientul va sta la pat primele 3 zile și este de dorit să nu facă eforturi de urinare. La aproximativ 5 zile grefa își va căpăta aderența adecvată și atunci liniile de sutură sunt destul de sigure pentru a se scoate pansamentele compresive și pacientul se poate mobiliza singur.

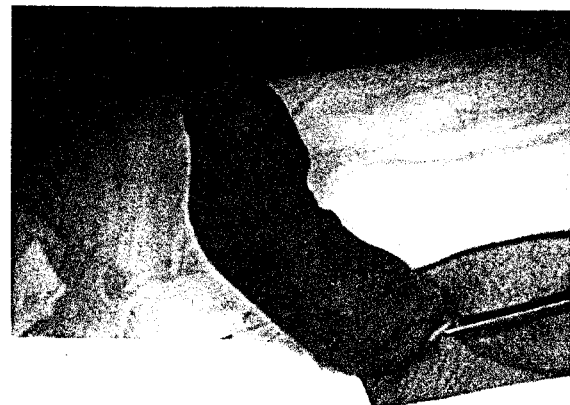
Recomandăm pacientului să evite erecțiile 2 săptămâni pentru a diminua punerea sub tensiune a liniei de sutură. Putem utiliza în acest scop pernele de amilnitrit care în momentul în care sunt sparte și se inhalează conținutul determină suprimarea erecției și apariția unei dureri de cap.

Comentariul editorului

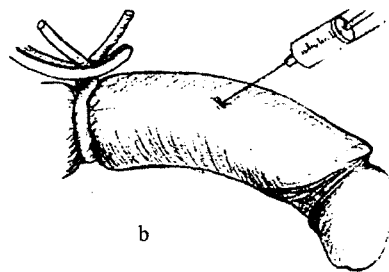
Tratamentul chirurgical al bolii La Peyronie trebuie luat în considerare atunci când există o încurbare accentuată a penisului în erecție care face introitusul vaginal imposibil, atunci când există concomitent dureri datorită încurbării peniene în timpul actului sexual.

Toate evaluările din ultimii ani, confirmă că intervenția chirurgicală corectivă cu cele mai mari șanse de reușită o reprezintă incizia sau excizia plăcii de indurație plastică urmată de sustituiră defectului în tunica albuginee cu materiale plastice vasculare, tegument, vaginală-testiculară, dura mater, fascia temporală sau perete venos. Există mulți autori care converg în a accepta ca peretele de venă safenă se pretează cel mai bine pentru această operație substitutivă.

Trebuie remarcat că un rezultat bun operator se poate obține numai dacă boala este stabilă de cel puțin 6 luni, rigiditatea peniană este de bună calitate



a

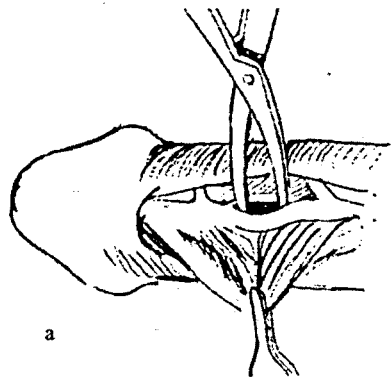


b



c

Fig. 26.29. Plasarea garoului la baza penisului și executarea erecției artificiale.

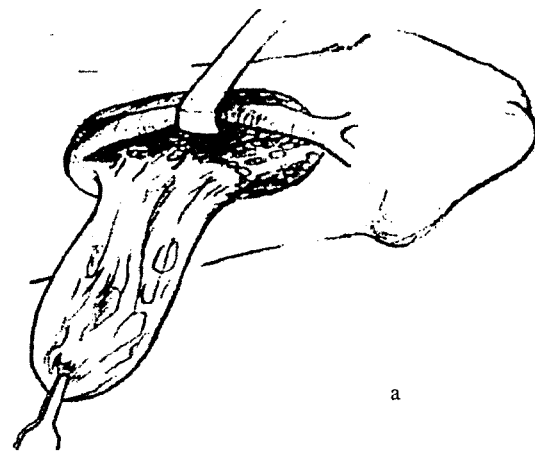


a

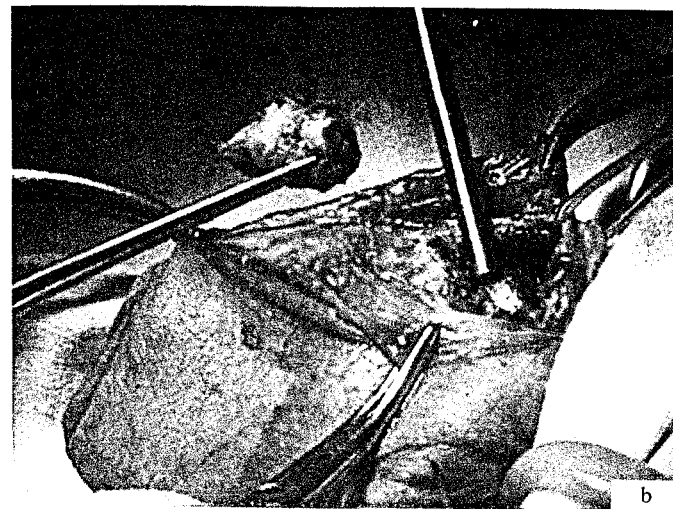


b

Fig. 26.30. Protejarea pachetului vasculo-nervos penian dorsal.



a



b

Fig. 26.31. Boala La Peyronie: excizia plăcii fibroase.

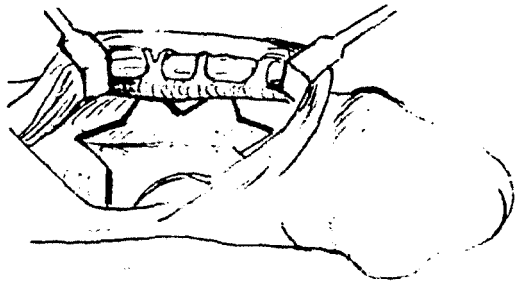


Fig. 26.32. Efectuarea inciziilor de relaxare în albuginee.

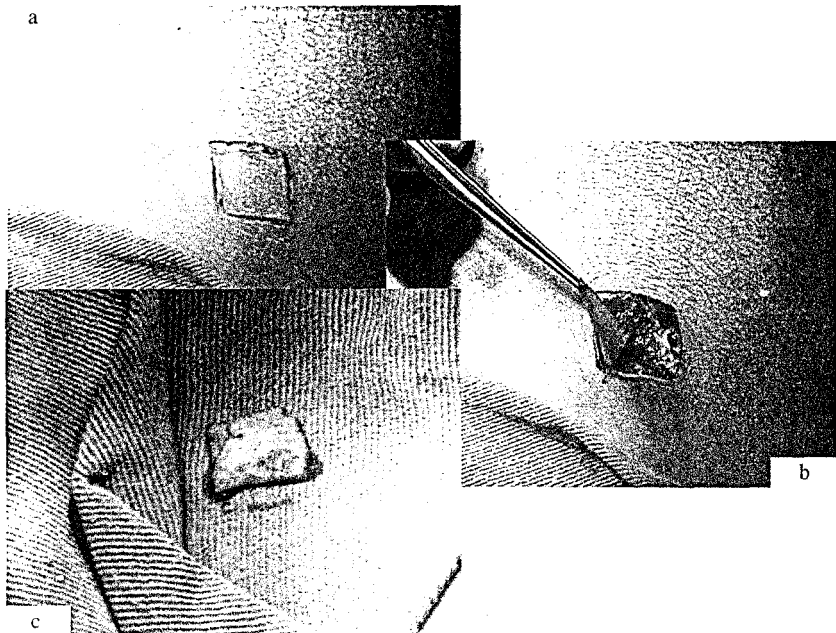


Fig. 26.33. Recoltarea patch-ului dermic din zona inghinală.

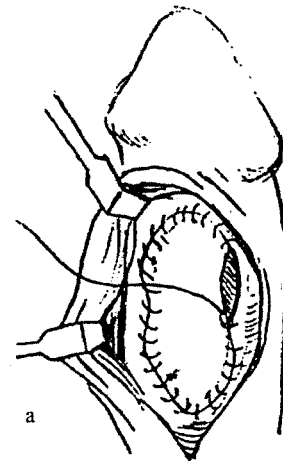


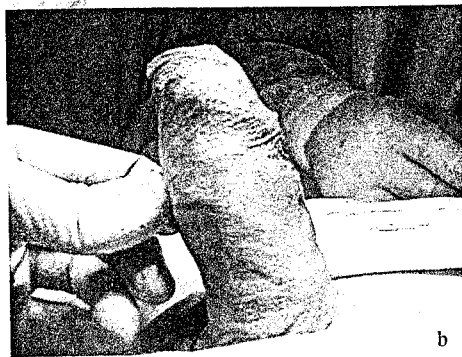
Fig. 26.34. Substituția defectului în albuginee cu greșă dermală.



Fig. 26.35. Includerea fasciei Buck.



a



b

Fig. 26.36. Verificarea corecției prin erecție artificială.

și preoperator, atât cea raportată de pacient cât și cea evaluată prin Doppler color sau Rigiscan, (evaluarea erecțiilor nocturne cu sistem de înregistrare automată).

Montorsi și colaboratorii³⁸ atestă că postoperator, din cele 50 de cazuri operate 40 de cazuri au obținut o decurbare importantă peniană, 7 cazuri obținând o decurbare parțială cu persistentă unui unghi de 30%. Rigiditatea peniană a fost egală cu cea evaluată în mod obiectiv preoperator la 94% dintre pacienți.

În primele 10 cazuri din statistica noastră am utilizat tehnica de substituție a defectului în albuginee cu grefă dermală decupată din zona inghinală.

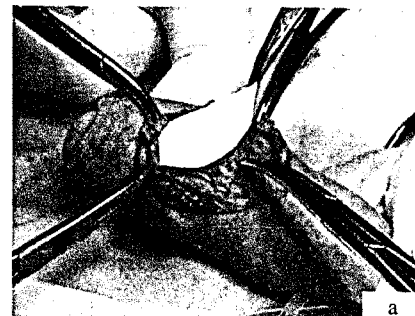
Suntem de aceeași părere cu majoritatea autorilor că această grefă dermală continuă un proces de adaptare la situația nouă la care este supusă timp de cel puțin 6 luni dacă nu chiar 1 an după operație. Din acest motiv, la unii din pacienții noștri în curburarea peniană a persistat și după excizia plăcii fibroase, motiv care l-a făcut pe pacient să creadă că operația nu a reușit. După 8-12 luni de la operație însă majoritatea pacienților au confirmat o revenire a formei și mai ales o păstrare a erecției preoperatorii.

Datorită acestei perioade de adaptare prelungită am încercat și conform sugestiei altor autori, substituția defectului de albuginee cu un fragment din vaginala testiculară (3 cazuri) sau cu un fragment de proteză vasculară – Gore Tex sau teflon. Pentru plăcile fibroase extinse, am preferat incizia plăcii și nu excizia acesteia (fig. 26.37).

Surprinzător, evoluția postoperatorie a bolnavilor cărora li s-a practicat acest tip de substituție a fost mult mai rapidă, penisul s-a decurbat imediat postoperator, dacă excizia plăgii a fost de bună calitate și potența, la bolnavii care o aveau preoperator, s-a păstrat.

Ca aspect general recuperarea acestor bolnavi și reintegrarea lor într-o situație de normalitate a fost mai rapidă.

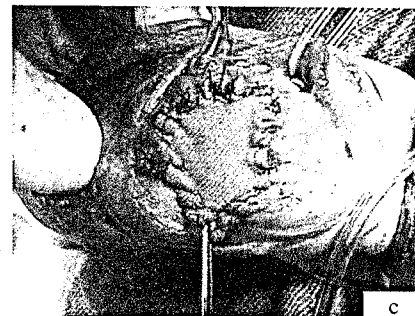
În concluzie, incizia plăcii de indurație plastică sau chiar excizia acesteia și grefa venoasă a spațiului restant determină rezultate clinice bune la majoritatea pacienților cu indurație plastică de corpi cavernoși în faza stabilă.



a



b



c

Fig. 26.37. Incizie transversală sau excizie a plăcii fibroase și acoperire cu patch de teflon: a - modelarea patch-ului adaptată defectului albugineal, b - sutura patch-ului la albuginee, c - aspect final.

26.1.4. Operații antiimpotență

26.1.4.1. Inserția protezelor peniene

B. LOBEL

Impotența este o manifestare secundară de etiologie multiplă, vasculară, neurologică, endocrinologică sau psihologică. Tratamentul optim este în general rezultatul acestora.

Etiologia impotenței

1. Boli vasculare

- a) Impotență arteriogenică primară
- b) Impotență arteriogenică secundară
 - > Diabet zaharat
 - > Traumatisme pelviene
 - > Boală vasculară periferică
 - > Boală arterială coronariană
- c) Impotență venogenică primară

2. Boli neurologice

- a) Impotență neurogenică primară
- b) Impotență neurogenică secundară
 - > Diabet zaharat
 - > Traumatisme vertebro-medulare
 - > Traumatisme pelviene
 - > Chirurgia pelvină
 - > Medicamente, droguri

3. Insuficiența renală cronică

4. Boala 'La Peyronie'

5. Fibroza corpilor cavernoși post-priapism

6. Impotența psihogenă rebelă la psihoterapie

Elementul fundamental pentru diagnosticul impotenței de erecție masculină îl reprezintă istoricul atent pentru a determina natura disfuncției erectile și pentru a evidenția entități medicale concomitente, tratamente medicamentoase, tehnici chirurgicale prealabile sau traumatisme care pot să predisună la apariția impotenței.

Trebuie precizat că un procent important de pacienți care caută tratament pentru o disfuncție sexuală au de fapt o impotență temporară, de situație, care este cel mai bine tratată de către psihologi. Pe de altă parte, pentru impotențele motivate fizic trebuie excluse sau din contră integrate anomalii endocrinologice, neurologice sau vasculare. Investigația de rutină noninvasivă include testul de tumescență peniană nocturnă, care diferențiază impotența organică de cea psihogenă.

Din punct de vedere etiologic, majoritatea cauzelor de impotență organică sunt cauze vasculare. Pacienții cu insuficiență corporcavernoasă vasculară au un răspuns foarte scăzut la tratamentul intracavernos cu agenți vasoactivi. Pe de altă parte, la examenul Doppler fluxul arterial sanguin în artera dorsală peniană și centrală este foarte scăzut.

Un alt element care trebuie clarificat cu ocazia implantării unei proteze peniene este că acest gest chirurgical exclude definitiv alte modalități de tratament a impotenței; și trebuie considerat ca un procedeu ireversibil atât de către chirurg dar mai ales de pacient. De aceea, este preferabil ca înainte de executarea implantării peniene să i se explice pacientului toate alternativele de tratament mai conservator. De asemenea, pacientul trebuie informat asupra tipurilor de protezare, complicațiilor și posibilităților de adaptare la noua condiție.

Inserția unei proteze flexibile

Alegeți o proteză flexibilă de tipul Small-Carrion sau Jonas, adaptată la mărimea corpilor cavernoși ai pacientului. Înainte de a fi introduse, protezele sunt ținute într-o soluție de eritromicină (500 mg de eritromicină în 500 ml de ser fiziologic),

Pacientului i se administrează antibiotice parenterale cu spectru larg, care vor fi continuate primele 3-5 zile postoperator. Principalii agenți patogeni ce trebuie combătuți sunt germeii gram pozitivi.

Pacientul este pregătit preoperator minuțios, cu spălare generală și locală a organelor genitale, în mod repetat, cu soluții antiseptice și în final cu soluție de povidone-iodine. Este bărbierit în sala de operație și din nou dezinfectația organelor genitale cu povidone-iodine timp de 10 minute. Personalul sălii de operație

este redus la minimum și este recomandată limitarea circulației ca în orice chirurgie protetică.

Abord penoscrotal

1. Incizie de 5 cm pe linia mediană ventral pe teaca penisului. Se expune fascia lui Buck. Retracție cu depărtătoare. Evidențiați uretra, corpul spongios, disecați lateral de uretră.

2. Între două suturi de așteptare sintetice neresorabile 3.0 incizați unul dintre corpii cavernoși pe o distanță de 3 cm (fig. 26.38.).

3. Dilatați interiorul corpului cavernos inserând un hegar de 10 mm până ajunge la extremitatea anterioară a corpului cavernos. Continuați dilatația până la mărimea 13 a hegarului (fig. 26.39.).

Inserați un dilatator de 8 sau 10 mm în funcție de mărimea corpului cavernos și proximal, atenție să nu perforați brațul corpului cavernos. Proximal dilatatorul trebuie să ajungă până la tuberozitatea ischiadică. Dacă corpul cavernos nu se dilată, consecutiv unor procese patologice prealabile, realizați cavitatea de dilatație a corpului cavernos cu ajutorul unui foarfece Metzembaum lung, introdus inițial închis.

Perforarea accidentală a uretrei stopează procedura de implantare peniană care este amânată pentru cel puțin 6 săptămâni. În timpul procesului de dilatație se spală în mod repetat plaga cu soluție de antibiotice.

Alegeți și măsurați cu atenție proteza pe care trebuie să o introduceți. Pentru protezele Small-Carrion și Jonas sunt furnizate concomitent instrucțiuni de utilizare. Pentru protezele Flexirod mărimea pe care trebuie să o alegem este realizată măsurând de la nivelul simfizei până la jumătatea distanței în gland. Extremitatea mai subțire a protezei se introduce în brațul corpului cavernos posterior.

Lungimea protezei trebuie foarte atent măsurată în așa fel încât să nu fie nici mai scurtă, pentru că determină deformări ale glandului cu aspect de "cioc de supersonic" și nici prea lungă deoarece în timpul utilizării poate determina perforații ale corpului cavernos.

4. Inserați inițial extremitatea proximală mai subțire, îndoiți extremitatea distală și introduceți-o în spațiul corpului cavernos. Procedeți la fel și pe partea opusă și închideți corpul cavernos (fig. 26.40.).

5. Închideți tunica albuginee a corpului cavernos cu sutură sintetică neresorabilă 3.0, iar apoi tegumentul.

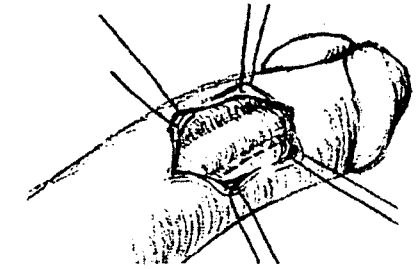


Fig. 26.38. Inserția de proteză peniană flexibilă: incizia corpului cavernos.

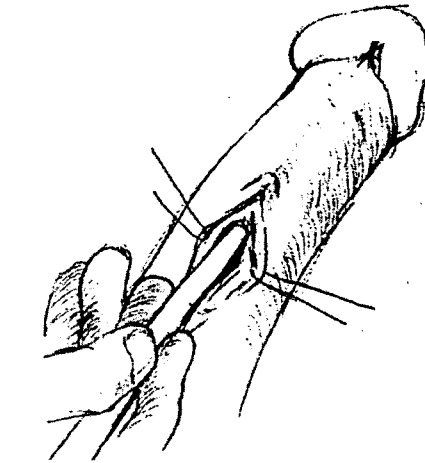


Fig. 26.39. Dilatația endocavernoasă la nivelul extremității distale a corpului cavernos.

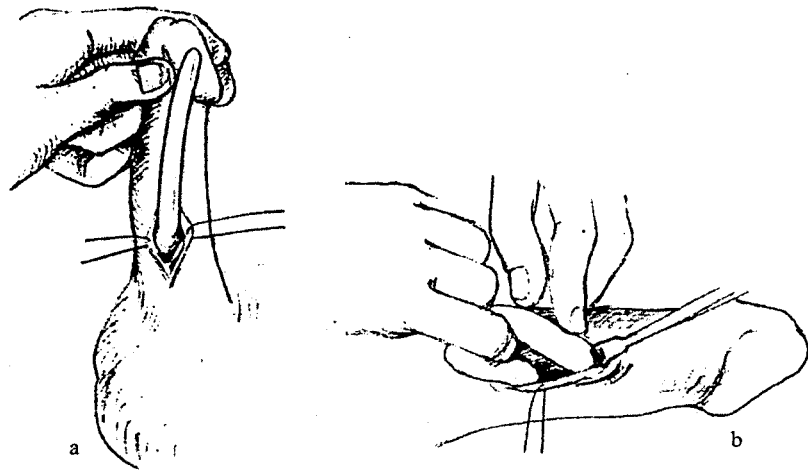


Fig. 26.40. Inserția protezei peniene flexibile.

Abordul perineal

Bolnavul este în poziție de litotomie. Izolați cu atenție anusul în afara câmpului operator. Incizie mediană verticală sau în U inversat. Disecați bulbul uretral pe linia mediană și eliberați aderențele laterale, evidențiind pe marginea inferioară a brațelor ischio-pubiene inserția corpurilor cavernoși. După abordul lor procedați într-o manieră similară cu cea descrisă (fig. 26.41). În aceeași manieră protezele flexibile mai pot fi inserate în corpii cavernoși prin abord retroglanular, penian dorsal sau subpubian.

Probleme ce pot apărea în momentul inserției protezelor peniene:

> Dacă este prea scurtă atunci va apărea deformitatea distală caracteristică "ciocului de avion supersonic". Dacă este prea lungă poate să determine perforații și eroziuni în timp ale corpului cavernos, precum și incapacitatea de a utiliza proteza datorită durerii.

> Cea mai redutabilă problemă o reprezintă infecția care poate apărea în primele săptămâni și necesită în majoritatea cazurilor îndepărtarea protezei.

Inserția de proteze peniene gonflabile

Există la data actuală trei tipuri de proteze peniene gonflabile:

> Formate dintr-un singur component (Flexiflate, Hidroflex); sunt ușor de instalat dar nu cresc nici tăria și nici lungimea penisului în erecția artificială pe care o determină.

> Articulate cu cabluri interne (Omnifaze, Durafaze); sunt mai bune decât toate celelalte proteze maleabile.

> Gonflabile cu rezervor (produse în general de American Medical System), care cresc și lungimea și duritatea penisului în erecția artificială.

Ca element de principiu inserția perineală sau scrotală este recomandabilă pentru acest tip de proteze.

Înainte de inserție, este necesară antibioterapie cu spectru larg și pregătirea tegumentară așa cum a fost precizată anterior.

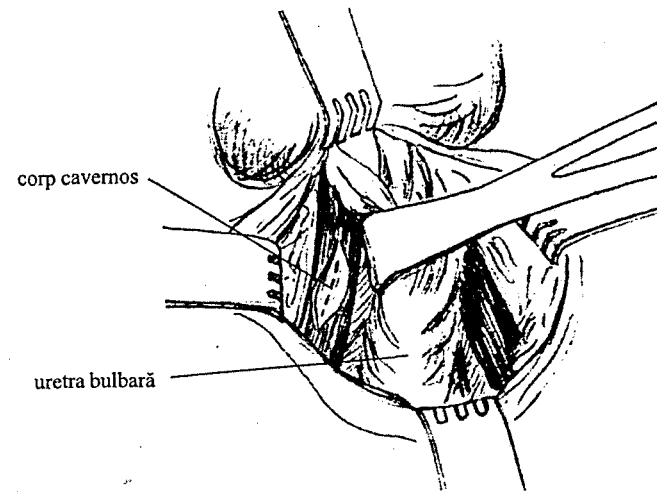


Fig. 26.41. Inserția de proteză peniană flexibilă prin abord perineal.

Abordul pubian

Este ideal pentru proteza AMS 700 cx. Pacientul este în poziție dorsală.

1. Incizie verticală la 1 cm deasupra simfizei până la baza penisului, sau transversală suprapubiană în aceeași regiune.

2. Disecați spațiul prevezical și realizați prin disecție digitală un spațiu unde se va localiza rezervorul sistemului de erecție, sub mușchiul drept abdominal pe partea dreaptă sau stângă. Îndepărtați aerul din rezervor utilizând o soluție de contrast într-o seringă de 60 ml, dar după ce verificați rezervorul lăsați-l gol și clampați-l cu o pensă atraumatică pe tub (fig. 26.42.).

3. Plasați rezervorul în spațiul creat, umpleți-l cu 65 ml de soluție de contrast, clampați tubul de ieșire, închideți fascia mușchilor dreți.

4. Expuneți baza penisului retractând marginea inferioară a inciziei, ajungând clar până la tunica albuginee a fiecărui corp cavernos.

Se realizează câte o incizie de 2 cm pe corpul cavernos în dreapta și stânga între suturi de așteptare.

Evitați disecția liniei mediane cu funiculul său neurovascular.

5. Disecați corpul cavernos cu foarfeca Metzenbaum, urmat de o dilatație fină cu o secvență de dilataatoare uterine de la 8 la 13. Dilatația se face atât proximal, cât și distal; atenție, nu perforați septul intercavernos (fig. 26.43.).

6. Măsurați cu atenție lungimea cilindrilor gonflabil scotând sau adaptând segmente special construite din silicon care vor face în final ca cilindrul să se adapteze perfect la spațiul creat în corpul cavernos (fig. 26.44.).

Evitați pentru acest tip de proteză dimensiunile mai mari. Utilizați pentru inserarea cilindrilor instrumentul special realizat în acest scop.

După ce traccionați cilindrul în interiorul corpului cavernos extremitatea proximală o poziționați în extremitatea posterioară a corpului cavernos și închideți tunica albuginee cu suturi separate. Repetați procedeul pe partea stângă. Testați cum funcționează cilindrii și inserați pompa după ce în prealabil o goliți de aer.

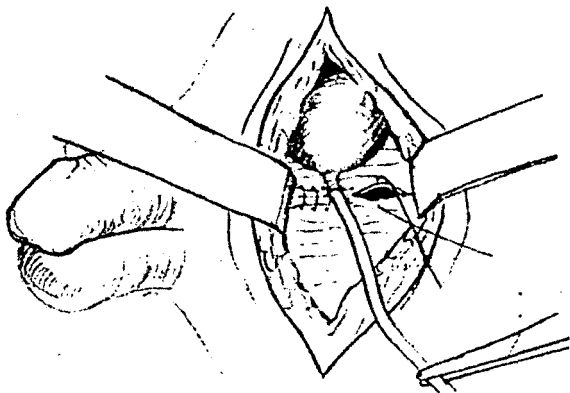


Fig. 26.42. Inserția de proteză peniană gonflabilă: plasarea rezervorului în spațiul prevezical.

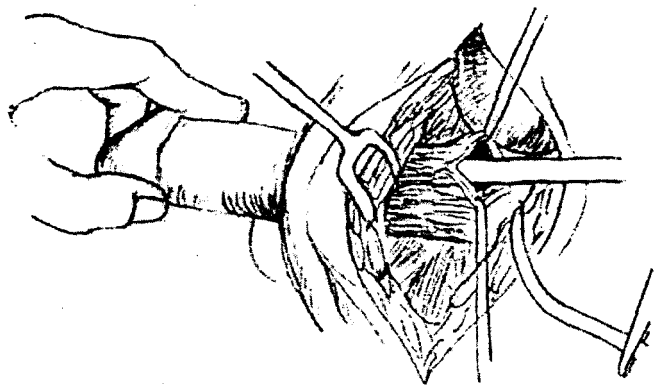


Fig. 26.43. Disecția corpiilor cavernoși la baza penisului și crearea spațiului endocavernos necesar pentru inserția protezei.

Creați prin disecție boantă cu degetul o cavitate paratesticulară pe dreapta sau pe stânga pentru a localiza pompa (fig. 26.45.). Adaptați tuburile prin secționare la lungimea necesară. Înainte de a închide tegumentul verificați dacă proteza funcționează, dacă penisul are o erecție simetrică.

Problemele postoperatorii, în afară de specificul pompei și a sistemului de conexiune și tubulatură care poate fi supus relativ precoce și frecvent la distorsiuni și leziuni, sunt similare.

Comentariul autorului

B.LOBEL

Ca aspect general rezultatul implantării de proteze peniene este deosebit de bun și favorizează reintegrarea persoanelor respective într-o viață normală.

Cea mai neplăcută complicație înainte de instalarea protezei este perforarea tunicii corpului cavernos în timpul dilatației, eveniment care poate fi recunoscut uneori chiar prin apariția instrumentului

dilatator prin meatul uretral, ceea ce impune automat întreruperea procedurii de implantare. Infecția, eroziunea, migrarea precum și diferitele deficiențe mecanice, mai ales pentru protezele gonflabile, sunt complicațiile tradiționale obișnuite.

Utilizarea de rutină a antibioticelor și o tehnică de implantare foarte sterilă a redus frecvența infecției la 1-2%, ceea ce este foarte acceptabil. Majoritatea infecțiilor sunt produse de specii de stafilococ care devin rezistente la majoritatea antibioticelor. Apariția infecției persistente și rezistente la tratament impune de obicei scoaterea protezei și o perioadă de tratament antibiotic general și local cu reimplantarea ulterioară a protezei.

Eroziunea și migrarea protezei se produce în mai puțin de 1 % dintre pacienții tratați, fiind caracteristică în special bolnavilor cu leziuni vertebro-medulare, datorită tonusului tisular și sensibilității absente.

Complicațiile mecanice ale unei proteze au diminuat la data actuală foarte mult. Pentru protezele simple acestea sunt mai puțin de 1 % în timp ce pentru protezele cu mecanisme hidraulice și gonflabile sunt în jur de 2,5%.

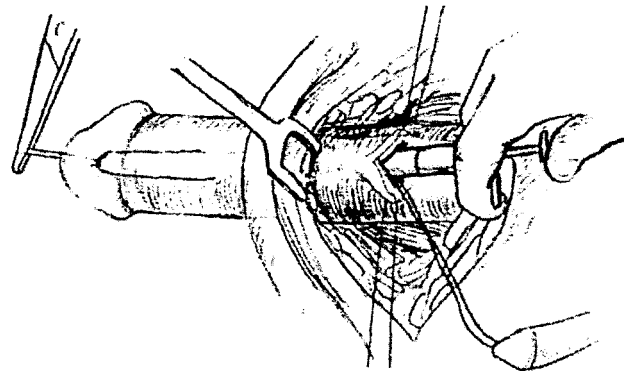


Fig. 26.44. Inserția protezei gonflabile în corpii cavernoși.

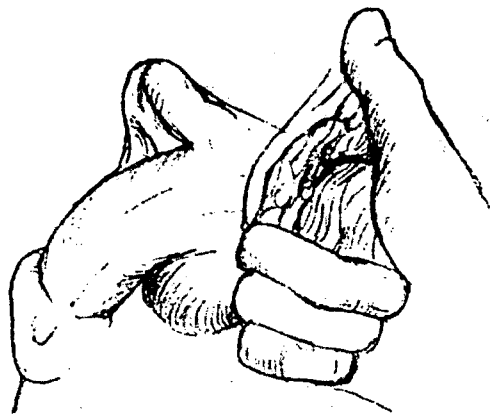


Fig. 26.45. Crearea unui spațiu pentru plasarea pompei în bursa scrotală.

26.1.4.2. Rolul chirurgiei vasculare reconstructive în tratamentul impotenței

F. STAERMAN

Fiziopatologia disfuncției vasculare erectile

Anomaliile de perfuzie sau de drenaj ale corpiilor cavernoși sunt cauzele cele mai comune de disfuncție erectilă organică. Majoritatea pacienților cu tulburări de aport arterial au umplere întârziată și presiune scăzută în interiorul corpiilor cavernoși, fiind incapabili să obțină o erecție cu debut rapid. Una dintre căile prin care se determină această situație este deficitul de perfuzie arterială prin artera hipogastrică, rușinoasă internă consecutiv leziunilor aterosclerotice sau traumatice. Leziunile aterosclerotice sunt determinate în mod obișnuit de fumatul

de țigarete, hipertensiune, hipercolesterolemie, diabet zaharat sau dispoziție genetică. Ocluziile traumatice ale axului arterial sunt în general prin traumatisme și rupturi de bazin.

În ceea ce privește disfuncția veno-ocluzivă se manifestă prin incapacitatea de a menține o erecție stabilă. Cele mai comune cauze ale unui flux venos anormal sunt vârsta, priapism în antecedente, chirurgie peniană în antecedente, hipercolesterolemie. Aceste elemente determină scăderea complianței țesutului erectil din corpii cavernoși care nu mai acționează compresiv pe venulele sub-tunicale.

Pe de altă parte, o relaxare inefficientă a musculaturii netede trabeculare datorită unei stimulări adrenergice excesive (atenție la indivizii anxioși) sau o disfuncție a inervației parasimpatice (leziuni neurologice) pot să ducă la o compresie inadecvată a venulelor sub-tunicale. Pentru a alege cea mai potrivită alternativă de tratament trebuie identificat

în primul rând agentul etiologic al impotenței care poate fi anatomic, endocrinologic, neurologic, vascular.

Evaluarea unui asemenea pacient începe cu interviul psihologic, continuă cu testarea erecțiilor nocturne și monitorizarea rigidității nocturne, apoi cu injecțiile intracavernose cu scop de test. În general pacienții cu indicație de reconstrucție vasculară nu trebuie să aibă nici o leziune endocrinologică, neurologică sau psihogenă care să motiveze impotența. Aprecierea funcției ocluzive venoase prin farmaco-cavernoso-metric și farmaco-cavernosografie pot tranșa dacă o operație de ocluzie venoasă este eficientă.

Injecția intracavernosă a 45 mg de papaverină hidroclorid și 2,5 mg de fentolamină metilată este utilizată pentru evaluarea erecției. În mod normal presiunea în interiorul corpului cavernos crește cu aproximativ 90% din presiunea sistemică medie după injectarea acestor agenți vasoactivi. Presiunea sistolică a arterei cavernose este în general 35 mm coloană de mercur. Când presiunea în artera cavernosă este mai scăzută de această valoare, impotența este determinată de leziuni pe traiecul arterial caracteristic. La pacienții normali diametrul arterei cavernose va crește cu aproximativ 75% sau chiar mai mult și fluxul sanguin aproximativ 25 cm/secundă sau mai mult după administrarea acestui complex vasodilatator. Creșterile mai mici sugerează de obicei ateroscleroza arterelor cavernose. Arteriografia arterei cavernose sau rușinoase este de asemenea importantă pentru decelarea nivelului unui eventual obstacol aterosclerotic sau post-traumatic.

Operații vasculare adresate drenajului venos al corpiilor cavernoși

Este vorba în special de pacienții cu incapacitate ocluzivă venoasă la nivelul corpiilor cavernoși. Se poate practica ligatura venelor împreună cu spongioliza dar rezultatele sunt mediocre. Asocierea plicaturării brațelor corpiilor cavernoși cu excizia venei dorsale și ligatura venulelor cavernose se pare că dă cele mai bune rezultate din acest punct de vedere. Plicatura brațelor corpiilor cavernoși reduce volumul de sânge necesar

în corpii cavernoși și crește compresiunea spațiului sub-tunică, ceea ce este o operație logică și eficientă în special pentru pacienții cu disfuncție ocluzivă venoasă proximală. Se raportează însă o scurtare a penisului și uneori parestezii.

Uretra este caracterizată pentru a facilita identificarea în operație. Corpul cavernos este identificat la nivelul inserției pe ramura ischiopubiană printr-o incizie inghinoscrotală pe aceeași parte, executată la două laturi de deget de baza penisului descendent. Fața medială a inserției corpului cavernos este separată de corpul spongios prin disecție (fig. 26.46.).

Este incizat mușchiul ischiocavernos 1 cm lateral de inserția pe ramura ischiopubiană. Se disecă întreaga porțiune accesibilă inserției corpului cavernos pe ramul ischiopubian după disecția mușchiului ischiocavernos și tunica albuginee inclusiv mușchiul ischiocavernos supraiacent. Sunt plicaturate cu suturi separate de acid poliglicolic. La fel se procedează și pe partea opusă. Atenție să nu traumatizăm pedicolul neurovascular dorsal (fig. 26.47.).

Comentent se realizează și ligatura venei dorsale a penisului după ce în prealabil se secționează ligamentul suspensor al penisului și se incizează fascia Buck la acest nivel (fig. 26.48).

Ramurile circumferențiale venoase sunt ligaturate sau electrocoagulate, venele proximale ale penisului sunt izolate la nivelul diafragmului urogenital, secționare și ligaturate. Înainte de închiderea plăgii ligamentul suspensor este reatașat având grijă să nu fie prea întins pentru că scurtează penisul. Închiderea tegumentelor în straturi. Se utilizează pansamente compresive pentru a preveni edemul care apare de obicei după această operație.

Reconstrucția arterială

Artera epigastrică inferioară care are cel mai mare calibrul din regiune, este evaluată preoperator pentru calitatea permeabilității. Identificarea și recoltarea ei pentru anastomoza arterială la penis se face printr-o incizie paramediană la mijlocul distanței dintre osul pubis și spina iliacă anterioară. Ea merge paralel cu marginea laterală a mușchiului

drept și se oprește la aproximativ 2 cm sub nivelul ombilicului. În mod obișnuit artera este însoțită de 2 vene; întreg pedicolul este izolat pentru a obține o lungime de aproximativ 16 cm. Nu se face nici o încercare de a separa artera epigastrică de venele epigastrice deoarece există riscul vasospasmului și a traumatismului arterial consecutiv.

Artera peniană dorsală este expusă printr-o incizie subpubiană transversală apoi se disecă un tunel cu degetul prin inelul inghinal extern pentru a pune în continuitate plăgile paramediană și subpubiană. Complexul epigastric este izolat, secționat,

extremitatea proximală ligaturată, cea distală protejată cu o pensă microvasculară și atrasă prin canalul care le face să comunice cu spațiul subpubic (fig. 26.49.)

De obicei, sub microscop operator, un segment de 3 mm din artera dorsală este mobilizat de pe tunica albuginee a corpului cavernos și se procedează la o anastomoză terminoterminală cu artera epigastrică. Atenție la traiectui arterial al arterei epigastrice care trebuie să fie cât mai fiziologic, fără compresioni sau distorsiuni ce pot altera fluxul arterial al corpiilor cavernoși.

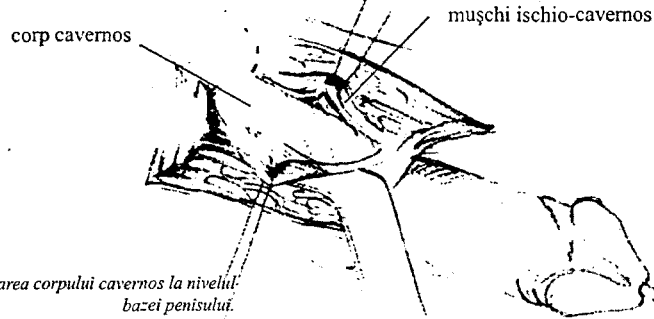


Fig. 26.46. Identificarea corpului cavernos la nivelul bazei penisului.

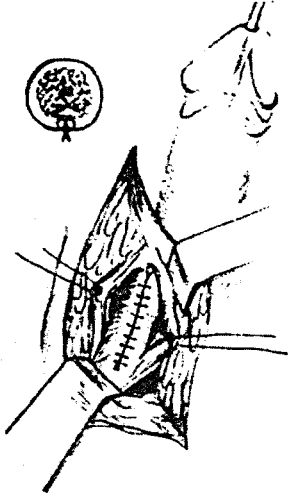


Fig. 26.47. Plicaturarea corpului cavernos.

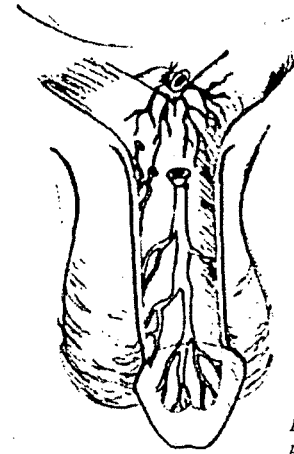


Fig. 26.48. Ligaturarea și secționarea venei dorsale a penisului.

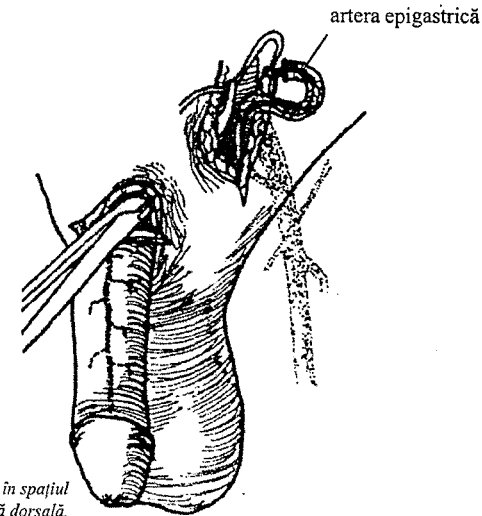


Fig. 26.49. Atragerea arterei epigastrice în spațiul subpubic, pentru anastomoză cu artera peniană dorsală.

Comentariu special

M. RIFKIN

În repaus fluxul arterial penian este redus, dar în erecție crește ajungând la câteva sute de ml/minut în baza inițială a erecției. Acesta este elementul de bază care constituie un obstacol în chirurgia anastomotică distală. Anastomozele directe dintre artera epigastrică și corpii cavernoși determină întotdeauna priapism dacă fluxul arterial al arterei epigastrice este menținut la nivelul inițial. Orice modificări pentru a limita fluxul epigastric, scăzându-l, duc în final la stenoze și tromboze ale anastomozelor. Anastomoza arterei epigastrice la o arteră cavernoasă este ideală, dar de obicei dimensiunea foarte mică a arterei cavernoase și capacitatea de preluare redusă a arterei cavernoase în repaus determină rezultate incerte chirurgicale. Anastomoza arterei epigastrice la artera dorsală peniană este eficientă în situația în care există concomitent un drenaj venos adecvat al corpiilor cavernoși. O asemenea situație se întâlnește doar în 20% din cazuri. Se pare că cea mai bună soluție ar fi anastomoza retrogradă dintre artera epigastrică și bontul proximal al arterei dorsale peniene.

La început s-a acordat un credit foarte mare diverselor anastomoze arteriovenoase pentru a crește fluxul arterial retrograd către corpii cavernoși. Ca aspect general aceste anastomoze au avut fiziopatologic o șansă mai mare să rămână patente; totuși au rămas mai multe probleme nesoluționate pentru că practic aceste anastomoze sunt nefiziologice.

Diagnosticul și tratamentul impotenței s-a schimbat rapid în ultima decadă. S-a înțeles mai bine fiziologia erecției și fiziopatologia impotenței. S-au găsit multe sisteme de tratament mai puțin invazive, ceea ce a făcut ca necesitatea de intervenție chirurgicală să se reducă foarte mult.

26.1.5. Operații pentru priapism

M. LUCAN

Numele zeului grec Priap, care era zeul fertilității și al norocului, nu are o corespondență fericită cu această entitate patologică care determină erecții prelungite, dureroase, fără apetit sexual (fig. 26.50).

Evident, din punct de vedere fiziopatologic este vorba de o obstrucție a drenajului venos din corpii cavernoși cu stagnarea sângelui în spațiile sinusoidale. Pe de altă parte, concomitent nu se mai produce contracția musculaturii netede arteriolele cavernulare care reduce aportul de sânge arterial în corpul cavernos. Rezultatul este că se antrenează un proces de ischemie și acidoză care închide acest circuit fiziopatologic cu persistența priapismului. În ultimă instanță se ajunge la fibroza corpului spongios și impotență, dacă episodul de priapism este lung. Ca elemente etiologice, cel mai frecvent se citează anemia cu celule falciforme, leucemia, tumori pelvine sau ale sistemului nervos central, leziuni ale măduvei spinării, administrarea de fenotiazine, consumarea de cantități mari de alcool, marijuana. Iatrogenic vorbind, priapismul poate fi consecința administrării în corpii cavernoși a injecțiilor de papaverină și fentolamină.

În majoritatea cazurilor, cu excepția etiologiilor secundare, ajungem să tratăm priapismul fără cunoașterea cu precizie a etiologiei.

Priapismul este o urgență urologică, deoarece riscul impotenței este direct conexas cu durata erecției. În unele cazuri sedarea și analgezia pot determina retrocedarea erecției. Dacă bolnavul este văzut la mai puțin de 2-3 ore de la debutul priapismului atunci administrarea intracorporală a 15 micrograme de norepinefrină poate să anuleze erecția. Dar răspunsul este de multe ori incomplet și instabil în timp, deoarece musculatura netedă arterioară, datorită acidozei și ischemiei nu mai răspunde adecvat la asemenea stimuli.

Pacienții cu anemie falciformă pot beneficia de hidratare, și alcalinizare și transfuzii sanguine care tind să reducă nivelul hemoglobinei S. Pentru priapismul cert idiopatic putem încerca inițial aspirația corpului cavernos cu ser fiziologic rece.

Dacă erecția reapare după acest gest chirurgical este indicată realizarea unui șunt spongiocavernos anterior (glandular). Dacă erecția apare și după șuntul spongiocavernos trebuie realizat un șunt safenocavernos sau în regiunea medio-peniană sau perineală.

Trebuie explicată pacientului condiția patologică în care se găsește și avertizat asupra posibilității ca tratamentele efectuate de urgență să nu fie eficiente.

Operația Winter

Șunt spongiocavernos transglandular cu ajutorul unui ac de biopsie "tru-cut". Aspirați corpul cavernos cu un ac de dimensiuni mari trecut prin gland chiar în linia mediană și orientat spre unul și apoi spre celălalt corp cavernos. Irigați corpii cavernoși cu ser fiziologic rece. Inserați un ac de biopsie (Travenol Tru-cut) prin același orificiu, superior de metalul uretral. Faceți aceleași mișcări ca într-o biopsie prostatică transperineală sau transectală secționând septul inter-caverno-spongios. Întoarceți acul cu 360 și îndepărtați-l din orificiu. Repetați manevra la alt nivel pentru a obține cel puțin 2 orificii între corpul cavernos și corpul spongios de fiecare parte (fig. 26.51).

Închideți punctul de intrare în gland cu o sutură sintetică absorbabilă. Rugați pacientul să stoaică penisul la fiecare 3 minute timp de 12 ore pentru a preveni o erecție.

Dacă erecția parțială persistă repetați procedura sau apelați la o altă alternativă de șunt.

Șuntul Elghorab

Este o amplificare a operației precedente realizată de data aceasta chirurgical. Incizie transversală de 2 cm pe partea dorsală a glandului penian, 1 cm distal de șanțul coronar. Țesutul spongios este disecat cu foarfece până la evidențierea extensiei distale a ficăruui corp cavernos din care se excizează tunica albuginee pe aproximativ 5 mm și corpii cavernoși suni drenați până când se ajunge la sânge roșu aprins. Incizia glandulară este închisă cu fire separate continue de sutură sintetică nonabsorbabilă (fig. 26.52).

Șuntul cavernospongios penian - Quackels

Incizați tegumentul penian vertical în treimea proximală a penisului, la 1 cm lateral față de linia mediană ventrală. Disecați spațiul dintre corpul cavernos și corpul spongios și suturați pereții acestor structuri împreună cu un fir continuu de sutură sintetică nonabsorbabilă pe distanța de aproximativ 1 cm. Excizați o elipsă de aproximativ 1 cm lungime din amândouă structurile cu grijă la corpul spongios a cărui grosime este relativ mică și poate fi interesată uretra în disecție. Anastomozați cele 2 structuri cu un fir continuu de sutură sintetică nonabsorbabilă începând de pe fața posterioară și continuând anterior. Dacă decongestionarea corpiilor cavernoși nu se produce, se procedează identic și în partea opusă în aceeași ședință operatorie. Șuntul al doilea trebuie să fie la aproximativ 1 cm proximal sau distal de primul (fig. 26.53).

Șuntul safenocavernos - Grayhack

Ultima alternativă în cazul când celelalte nu reușesc este șuntul cavernosafenos, deci o legătură între vena safenă și corpul safenocavernos, procedeu tehnic mai complex și de fapt mai puțin eficient decât cele decrișe până acum. Tendința la tromboză a acestui șunt este mult mai mare.

1. Vena safenă este abordată printr-o incizie verticală la nivelul coapsei și izolată 8-10 cm de la nivelul fosei ovale. Secționați colateralele și realizați un traseu venos suficient de lung ca să ajungă la nivelul penisului. Extremitatea distală este secționată și ligaturată cu mătase 3.0.

2. Penisul este incizat la bază expunându-se tunica albuginee a corpului cavernos homolateral. Vena safenă izolată este atrasă printr-un tunel subcutanat până la nivelul inciziei tegumentare peniene. Se excizează o elipsoidă, de un diametru similar, din albuginea corpului cavernos. Prin punctii percutanate ale ambilor corpi cavernoși, aceștia sunt spălați abundent cu ser fiziologic rece și heparină până când efluentul sanguinolent are aspectul sângelui arterial. Se anastomozează extremitatea aleasă a venei safene la albuginea corpului cavernos cu fir continuu de Prolen 4.0 sau

3.0, cât mai etanș posibil. Atenție ca traiectul venei safene să nu realizeze curburi obstructive.

3. Închidere în straturi ale ambelor incizii cu fire neresorbabile, cu drenaj în circuit închis a plăgii de la coapsă.



Fig. 26.50. Priapism: erecție prealungită dureroasă.

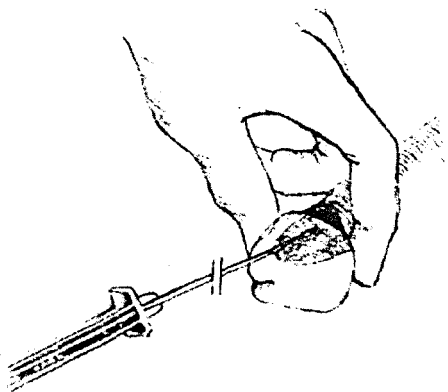


Fig. 26.51. Operația Winter: șunt spongio-cavernos transglandular cu ac tru-cut.

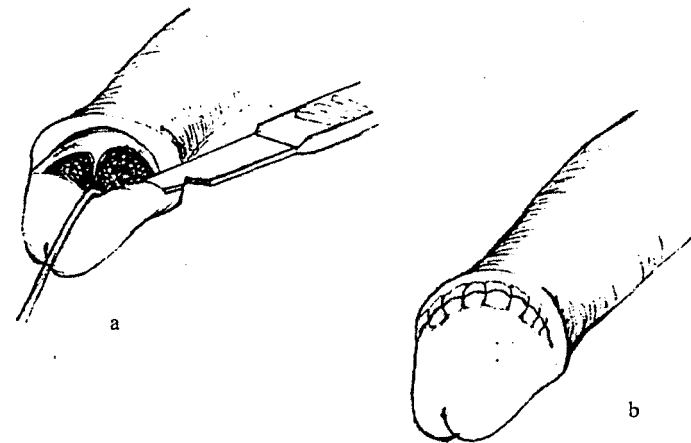


Fig. 26.52. Operația Elghorab: șunt spongio-cavernos distal realizat chirurgical.

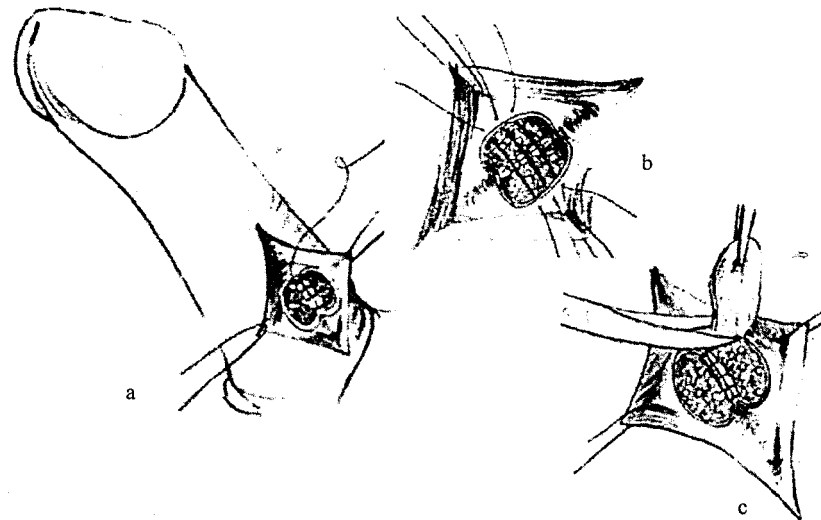


Fig. 26.53. Operația Quackels: șunt spongio-cavernos proximal.

Comentariul editorului

Eficiența diferitelor operații pentru șunturi în priapism este relativă, deoarece condiția nu este atât de frecventă, iar etiologia este foarte variabilă. Majoritatea șunturilor devin ineficiente în timp, iar persistența complicațiilor amintite generează impotența. Impotența este mult mai comună după șunțul imaginat de către Elghorab decât după procedeul Winter.

Patena șuntului poate fi verificată ulterior prin injectarea de substanță de contrast în corpul cavernos, care este rapid trecută în corpul spongios. În aceste situații de persistență ale șuntului și în absența altor episoade de priapism șuntul trebuie închis chirurgical.

Se poate ca cineva să pună problema: dacă funcționalitatea șuntului determină impotența atunci de ce atâta grabă să se realizeze operația de tratament a priapismului, a cărei amânare determină același lucru.

Impotența consecutivă evoluției priapismului netratat este ireversibilă. Singura șansă ulterioară a pacientului pentru a avea relații sexuale o reprezintă proteza peniană.

Realizarea în timp util a unui șunt cavernos-spongios păstrează calitatea erecției a țesutului cavernos și anularea comunicării determină reluarea erecțiilor.

26.1.6. Tratamentul traumatismelor peniene

M. LUCAN

Traumatismele organelor genitale sunt mai frecvente la militari și în perioade de război datorită posibilităților de traumatism penetrant, explozii, gloanțe, schije, etc.

Pentru traumatisme majore ale tegumentului genital cum ar fi arsurile de grad III tot tegumentul zonei respective trebuie debridat, iar testiculele introduse în pungă cutanată la nivelul coapselor, ca stadiu inițial.

Ulterior se va aplica greafă de piele înspicată pe teaca penisului și pe testicule.

Defecte tegumentare postraumatice

Tehnica lamboului scrotal

Pentru defectele mai mici, mai ales de pe fața ventrală sau laterală ale penisului, se pot utiliza lambouri scrotale de lungimi variabile. Se măsoară defectul pe teaca penisului și se recoltează un lambou cutanat întreg cu tot cu țesutul subcutanat, care se rotește să ajungă până la nivelul defectului cutanat penian. Suturați atât lamboul, cât și defectul scrotal cu fire separate de sutură sintetică absorbabilă (fig. 26.54.).

Tehnica grefei libere înspicate

Procedeul este de utilizat pentru defectele tegumentare peniene excesive care pot avea loc după circumcizii excesive sau smulgeri tegumentare în cadrul diverselor procese lucrative, mai ales la muncitorii care lucrează în apropierea benzilor rulante, neprotejați. sau prin arsuri excesive.

Tratamentul inițial al avușiilor tegumentare include reanimarea pacientului cu administrare de soluții hidroelectrolitice și antibiotice cu spectru larg profilactic. Surprinzător este faptul că durerea nu este comparativ la fel de mare ca aspectul dramatic vizual. Zonele denudate peniene și scrotale sunt irigate cu soluție salină. Țesutul neviabil este debridat, la fel și corpurile străine sunt îndepărtate. În general este posibilă grefarea cutanată primară dacă traumatismul este recent și zona este curată. Recoltarea tegumentară se face cu grijă dintr-o zonă fără păr. Grefa înspicată îmbracă zona denudată fiind amarată la țesutul adiacent cu fire întrerupte de sutură sintetică absorbabilă 4.0 sau 5.0 (fig. 26.55.).

Aproape întotdeauna, chiar la pierderile excesive tegumentare, rămâne un inel tegumentar înspre extremitatea distală, în apropierea glandului, care prezintă limfedem cronic datorită faptului că nu mai are drenaj limfatic, fenomen ce va necesita o chirurgie revizionară extensivă ulterioară.

Pansamentul acestei zone traumatizate reprezintă o sarcină uneori mai grea decât operația ca atare. Primul pansament este făcut cu comprese aranjate în așa fel încât glandul să fie în totalitate vizibil, iar penisul este ridicat cu ajutorul unui cateter Foley plasat pe un suport extern pentru a diminua traumatizarea în continuare și durerea pacientului.

Fractura peniană

Ruptura corpilor cavernosi în timpul unei traume închise se produce numai când penisul este în erecție. Mobilitatea organului în această situație este limitată iar albuginea corpului cavernos, întinsă, are mai puțin de 0.5 mm grosime. Ruptura este determinată de obicei prin eforturi impetuoase în timpul contactului sexual sau afirmativ prin rotirea în pat cu penisul în erecție. Echimoza și tumefacția progresivă apar în timp foarte scurt după fractura corpului cavernos, iar penisul deviază în partea opusă fracturii luând în final aspectul atât de caracteristic de "penis în saxofon" (fig. 26.58.).

În mod obișnuit fractura corpului cavernos nu se însoțește de traumatismul similar al corpului spongios dar integritatea uretrei trebuie întotdeauna verificată. În toate cazurile în care există aspectul clinic de fractură a corpului cavernos hematomul trebuie evacuat, ruptura trebuie identificată, marginile fasciale reavivate, iar tunica albuginee a

Alternativ se poate realiza un pansament sus-pensor din vată sterilă împregnată cu glicerină în jurul penisului operat, care este ancorat și menținut vertical prin suturi verticale lungi și care ulterior este fixat cu benzi adezive (fig. 26.56.).

Atunci când avulsia tegumentară nu necesită meșă tegumentară putem realiza o greafă tegumentară obișnuită recoltată cu un dermatom electric din zonele abdominale inferioare sau fața internă a coapselor. Acest lucru este posibil mai ales când nu sunt interesate și testiculele în traumatismul avulsianant.

Grefa tegumentară este suturată distal cu suturi 4.0 sintetice absorbabile care sunt lăsate lungi și după ce defectul tegumentar este refăcut, firele distale sunt lăsate lungi, în jurul unui pansament făcut din vată împregnată cu glicerină și în final sunt ligaturate firele proximale cu firele distale (fig. 26.57.).

Întotdeauna după asemenea proceduri complicate de reconstrucție se montează o sondă uretrovezicală.

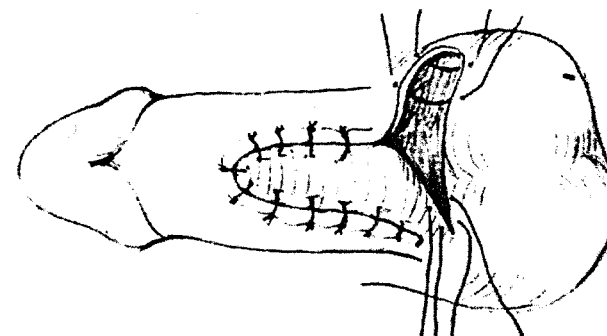


Fig. 26.54 Acoperirea cu lambou scrotal a deficitului tegumentar postraumatic.

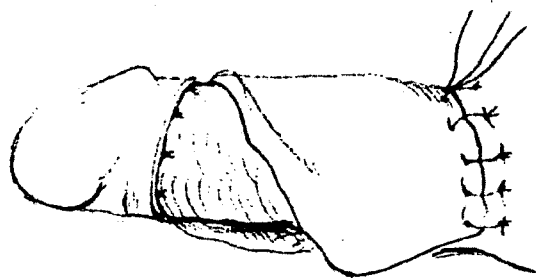


Fig. 26.55. Acoperirea defectului tegumentar posttraumatic cu greșă cutanată liberă.

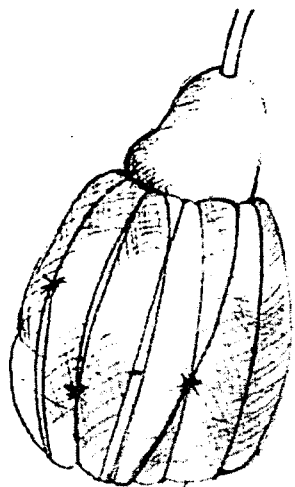


Fig. 26.56. Stabilizarea pansamentului cu fire de sutură verticale.

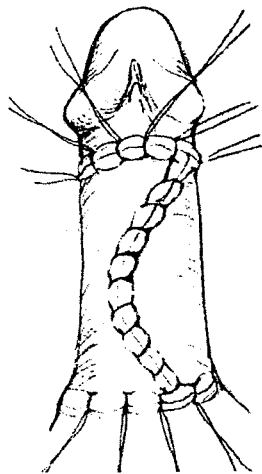


Fig. 26.57. Acoperire cu greșă tegumentară a zonei de avulsie: realizarea liniilor de anastomoză.

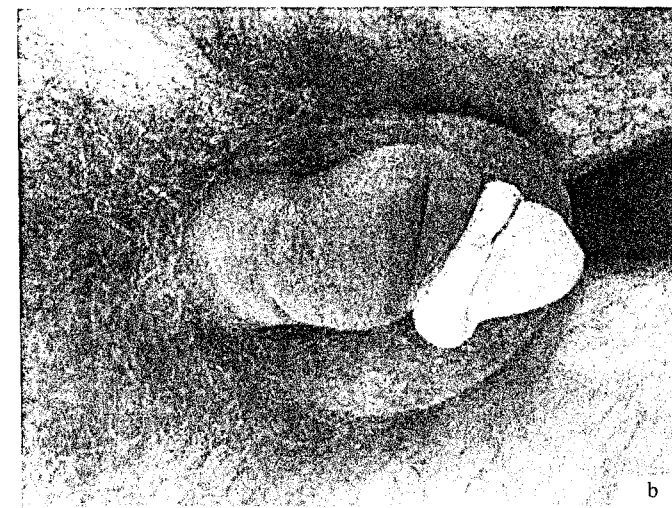


Fig. 26.58. Ruptură de corpi cavernoși: a - recentă: echimoză ipsilaterală și deviere peniană contralaterală rupturii, b - veche: echimoză extinsă, realizând aspectul de penis "în saxofon"

corpului cavernos închisă cu fire separate sintetice nonabsorbabile 1 sau 0 (fig. 26.59, fig. 26.60.).

Dacă există interesare traumatică uretrală, refacerea uretrei se face pe cateter uretrovezical cu suturi sintetice absorbabile și se lasă cateterul pe loc 2 săptămâni. Dacă traumatismul uretral este foarte sever, de obicei consecutiv leziunilor prin arme de foc, rezecați segmentul devitalizat până în uretra sănătoasă și mobilizați capetele proximal și distal pentru a se putea realiza o anastomoză primară. După terminarea operației o compresie moderată este realizată prin pansamentul final pentru a preveni acumularea de lichid subtegumentar.

Amputația peniană

Amputația peniană este rareori un accident. În majoritatea cazurilor traumatismul este realizat prin automutilare (pacienți debili mental) sau ca un rezultat al unui comportament temperamental inadecvat al partenerului sexual.

În cazul amputațiilor totale elementul fundamental al succesului unei reimplantări îl reprezintă tehnica meticuloasă de reaproximare a uretrei, corpului spongios, cavernos, repararea filetelor

neurovasculare dorsale. Dacă intervalul între amputația totală și operația reconstructivă este scurt, rezultatele pot fi surprinzătoare.

Pentru amputația parțială trebuie efectuate următoarele etape:

1. Curățați aria traumatismului cu soluții anti-septice, abundent. Aplicați un tourniquet la baza penisului. Delimitați un lambou cutanat dorsal care se va extinde până la marginea tegumentului care poate fi folosită pentru plastie. În principiu lamboul tegumentar trebuie să fie cu 0,5 cm mai lung decât bontul caverno-spongios.

Secționati porțiunea traumatizată din corpurile cavernoase lăsând corpul spongios și uretra mai lungi cu aproximativ 1 cm (fig. 26.61.a.).

2. Închideți corpii cavernoși cu suturi sintetice absorbabile 0 sau 1 (în funcție de grosimea albuginei corpului cavernos), care trec dintr-o parte în alta inclusiv prin septul corpurilor cavernoși.

Secționati dorsal uretra pe o distanță de 0.5 cm. Realizați un orificiu în tegumentul disecat în prealabil, pe unde va ieși uretra și suturați-l dorsal atât la fața ventrală a penisului, cât și în jurul orificiului nou creat cu fire separate de catgut cromat (fig. 26.61.b.).

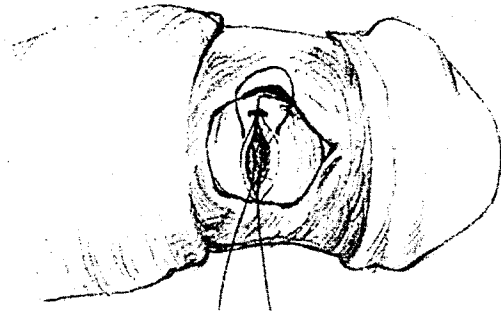


Fig. 26.59. Identificarea rupturii, evacuarea hematomului și sutura tniciei albuginee.

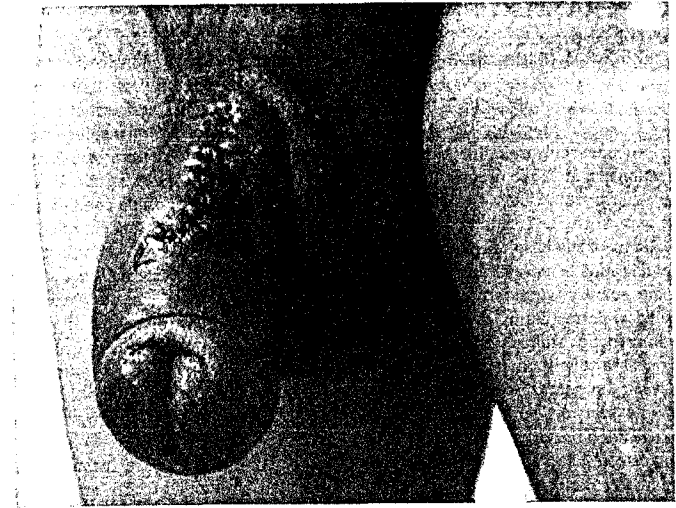


Fig. 26.60. Ruptură de corpi cavernoși: aspect postoperator. De remarcat: corpii cavernoși au fost abordați prin

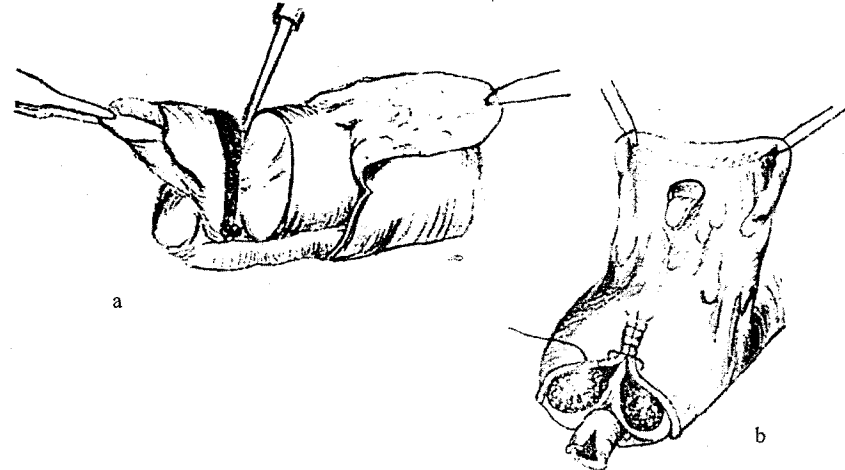


Fig. 26.61. Amputație peniană parțială pentru traumatism penian distal: a - secționarea decalată a corpurilor cavernoși și uretrei la nivelul penisului distal, b - sutura corpurilor cavernoși, realizarea neomeatului uretral și acoperirea tegumentară.

26.2. OPERAȚII EXTIRPATIVE

26.2.1. Circumcizia

B. LOBEL

Acest procedeu chirurgical urologic, poate singurul menționat și în Biblie, a constituit obiectul analizei uneia dintre ședințele Academiei americane de Pediatrie care a conchis în ultimă instanță că nu există indicație medicală absolută pentru realizarea circumciziei de rutină la nou-născut.

Cu toate acestea, statistici care nu provin totuși din aceeași parte a lumii, evidențiază o rată mai mare de infecții urinare la nou-născuții necircumciși decât la cei circumciși; pe de altă parte există studii care sugerează un risc mai crescut de boli sexuale transmisibile la pacienții necircumciși, în special SIDA.

Evident este un lucru unanim admis procentul mult mai mare de cancer penian la pacienții necircumciși precum și un element de luat în considerație, prezența unui procent mai mare de neoplasm de col uterin la partenerile pacienților necircumciși.

Indicațiile practice ale executării circumciziei o reprezintă fimoza și parafimoza, necesitatea diagnosticului de certitudine în suspiciunea de neoplasm penian, balanitele repetate și alte inflamații locale repetate rezistente la tratamentul conservator.

Circumcizia este contraindicată în prezența hipospadiasului și în general a oricărei anomalii anatomice concomitente care ar putea pune problema utilizării tegumentului prepuțial pentru operații plastice reconstructive.

Fimoza, condiția patologică în care deschiderea distală a prepuțului este contractată în așa fel încât prepuțul nu poate fi sau este retractat cu greutate peste gland, apare de obicei la tineri prepuberal, congenital (în care situație există aderențe multiple între tegumentul prepuțial și gland), sau consecutiv unor pusee repetate de iritație locală în condiții igienice deficitare care vor determina balanite, balanopostite și în final stenoze de meat uretral.

Parafimoza este consecința decalotării forțate a prepuțului fimoic în spatele glandului penian; din diverse motive, de cele mai multe ori din lipsă de

educație sanitară, nu este redusă prompt și atunci pielea prepuțială rămâne în șanțul coronar determinând leziuni de stază, iar dacă situația este neglijată se ajunge progresiv, prin creșterea edemului, la ischemic și necroză locală. Parafimoza este o condiție anatomică și patologică care nu are de la început indicație operatorie decât atunci când leziunea glandulară edematoasă este importantă și nu mai poate fi redusă în condiții logice.

Deși reprezintă una dintre cele mai frecvente intervenții executate ambulator, circumcizia, operația pe care o dăm de cele mai multe ori spre execuție începătorilor în meserie, nu este un procedeu banal. Numeroase complicații de tipul denudare tegumentară peniană, penis îngropat, îndepărtare inadecvată a tegumentului prepuțial, necroză de gland, fistulă uretrocutanată, pot surveni ca o consecință a abordării inadecvate de către un chirurg neexperimentat.

Un element care trebuie subliniat de la început, în afara realizării foarte corecte a exciziei tegumentare este hemostaza, deoarece o hemostază neadecvată va determina apariția unui hematom cu ruperea liniilor de sutură și cu un rezultat cosmetic dezastruos.

Tehnica de circumcizie "rezeția în mână"

Se pare că această tehnică dă cele mai bune rezultate în primul rând datorită desfășurării în totalitate a procedurii la vedere cu posibilitatea protejării pe de o parte a glandului și pe de altă parte a unei hemostaze de bună calitate.

1. Prepuțul în poziție normală, fără tensiune, joncțiunea la nivelul șanțului coronar este marcată pe tegument sau incizată cu atenție pentru executarea V-ului de rigoare pe fața ventrală a penisului în dreptul frenului (fig. 26.62.a).

2. Retrageți prepuțul proximal peste gland eliberând toate aderențele dintre gland și prepuț în așa fel încât glandul poate fi retractat în totalitate eliberând șanțul coronar.

Se realizează o incizie circumferențială la aproximativ 1 cm proximal de șanțul coronar, pe suprafața mucoasă a prepuțului. Incizia trece transversal prin baza frenului (fig. 26.62.b.).

3. Manșonul tegumentar astfel realizat între cele două incizii este excizat; hemostaza se realizează cu electrocauterul bipolar (fig. 26.62.c.).

4. Marginile tegumentare sunt suturate una la cealaltă, respectiv tegumentul restant din apropierea șanțului coronar și cel de pe teaca penisului. Sutura se execută de obicei cu fire separate de catgut cromat

4.0, 5.0 sau 3.0 în funcție de dimensiunile penisului. Firele cu care se realizează această sutură sunt fire separate și majoritatea autorilor utilizează un șnur de compresă îmbibat cu vaselină, după primele trei noduri, în jurul glandului, ca element de pansament compresiv (fig. 26.62.d.).

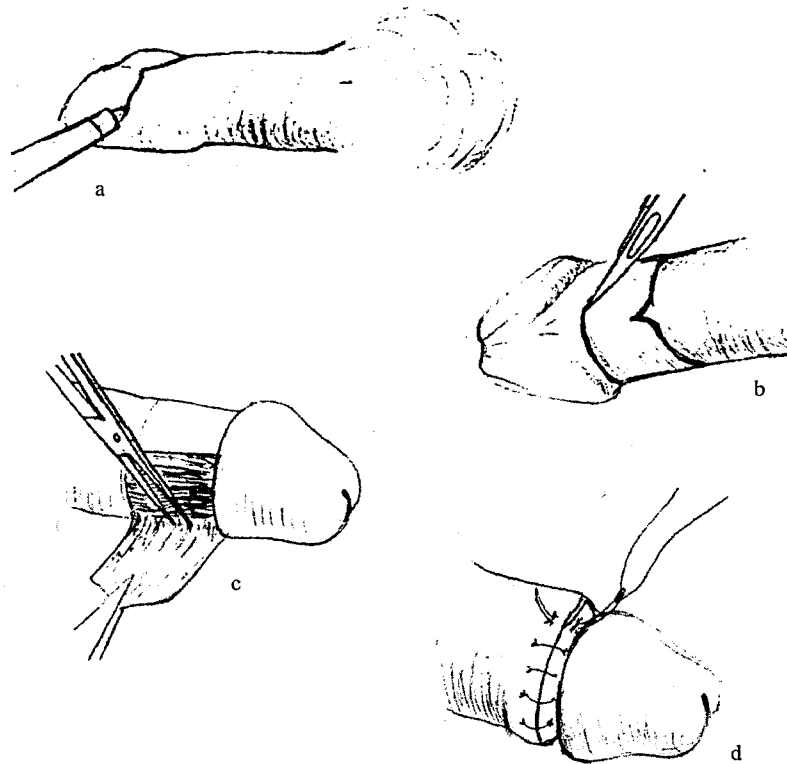


Fig. 26.62. Circumcizie prin "rezeția în mână", a - marcarea pe tegument în dreptul șanțului coronar, b - incizie circumferențială proximal de șanțul coronar, după retractarea prepuțului în spatele glandului, c - excizia manșonului tegumentar între cele două incizii, d - refacerea continuității tegumentare.

Tehnica inciziei dorsale (circumcizie după incizie dorsală)

Accastă tehnică este de obicei utilizată atunci când nu se poate realiza decalotarea sau pentru a permite vindecarea unei balanite refractare, pentru a expune glandul pentru biopsie sau pentru corectarea unei fimoze ireductibile.

1. Marcați pe tegument șanțul coronar și incizați dorsal pe linia mediană până la acest nivel (fig. 26.63.a.).

2. Excizați amândouă fețele prepuțului în conformitate cu desenul, cu foarfeca și cu ajutorul a două pense directe (fig. 26.63.b.).

3. După ce excizați cu grijă V-ul la nivelul frenului suturați tegumentul penian la mucoasa șanțului coronar în maniera descrisă anterior (fig. 26.63.c.).

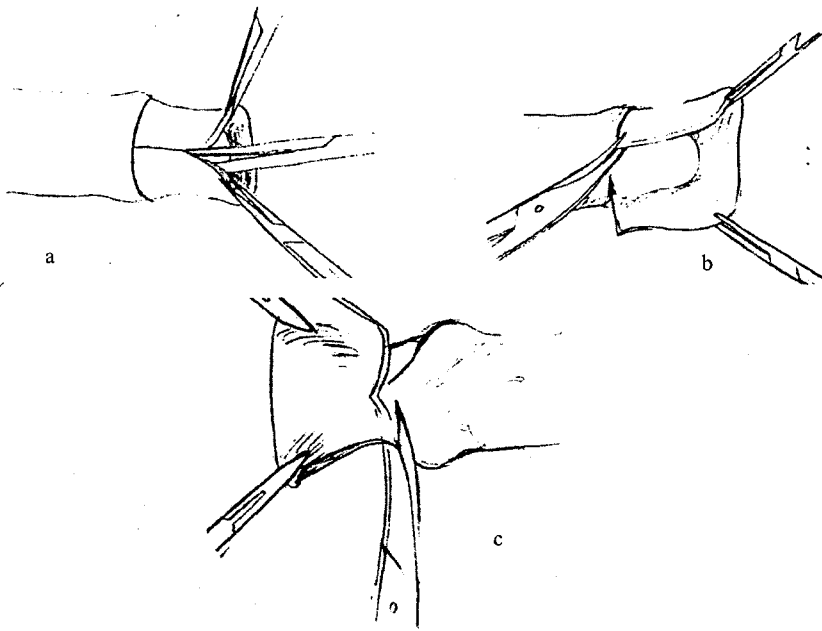


Fig. 26.63. Circumcizie după incizie dorsală: a - incizie dorsală a prepuțului până în apropierea șanțului coronar, b, c - excizia prepuțului cu respectarea "V"-ului tegumentar la nivelul frenului.

Complicații postoperatorii

Dacă se utilizează prea mult electrocauterul sau soluția de hemostază cu epinefrină este prea puternică, poate apare necroza tegumentară.

Uneori la copii poate apare infecția consecutiv unor hematoame locale (la ora actuală rare).

Dacă se îndepărtează un manșon prea larg tegumentar atunci anastomoza bandetei tegumentare juxtacoronare la tegumentul restant al tecii peniene este sub tensiune și determină în timp aspectul de penis îngropat.

Consecutiv utilizării excesive a electrocoagulării puternice poate apare necroza glandului.

Retenția de urină poate să fie consecința fie a unui pansament glandular prea strâns, fie a unei stenoze de meat.

Incizia dorsală pentru parafimoză

Am descris la începutul acestui capitol caracteristicile parafimozii. Atunci când aceasta nu poate fi redusă manual și când pacientul sau condițiile nu impun circumcizie, se poate executa incizia inelului constrictiv pe linia mediană dorsală, incizându-se doar tegumentul. Verificați în timpul inciziei dacă tegumentul are un curs liber și poate acoperi glandul în totalitate. După incizia verticală suturați transversal cu fire separate de catgut necromat, 3.0 la adulți, 5.0 la copii și reționați tegumentul glandular anterior.

26.2.2. Chirurgia cancerului penian

MARTIN N. RIFKIN
ZEV WAJSMAN

Incidența cancerului penian nu este uniformă în lume. În Statele Unite ea reprezintă mai puțin de 1 % din toate malignitățile adulțului. Totuși, în unele părți ale Lumii a 3-a cum ar fi Asia de Sud-Est, India, Uganda, Mexico, Puerto-Rico și parțial China, cancerul penian este mult mai frecvent și reprezintă o cauză majoră de moarte prin cancer la populația de sex masculin.

Deși cauza primară nu a fost găsită, igiena deficitară joacă un rol major. Acumularea de smegmă dedesubtul unui prepuț infrecvent retractat și mai puțin spălat reprezintă cea mai comună asociere cu neoplasmul penian.

Vârsta medie de prezentare - 60 de ani.

Leziunea poate apare ca un nodul sau exulceratie peniană în ganglionii limfatici inghinali, prima stație interesată. 35 până la 50% dintre pacienții consultați în primă intenție vor avea limfadenopatie palpabilă inghinală, dar numai 50% din cei cu limfopatie palpabilă inghinală inițială se dovedesc ulterior a avea depozite ganglionare de cancer penian. Restul sunt datorate inflamației cronice și infecției.

Cea mai obișnuită formă de prezentare inițială a cancerului penian este tumora respectiv însoțită de secreții purulente sau sângerare. Incredibil, simptomele acestea pot fi tolerate o perioadă foarte lungă, pacienții neapelând la doctor de cele mai

multe ori din jenă deoarece consideră că au contractat o boală sexuală (fig. 26.64.). Primul diagnostic se realizează prin biopsie. Atenție, biopsia trebuie să includă suficient țesut pentru a estima gradul de penetrație al tumorii.

Odată diagnosticul histopatologic de carcinom scuamos penian confirmat, bolnavul este examinat clinic, radiologic pulmonar, tomografic pulmonar și retroperitoneal, inclusiv probe de funcție hepatică pentru a putea adapta indicația terapeutică.

Stadierea clinică

Nu există o stadiere clinică unanim acceptată pentru cancerul penian. Cu toate acestea este preferabil să utilizăm clasificarea Societății Internaționale împotriva Cancerului.

Clasificarea carcinomului de penis

St. I (A) - Tumoră cu origine în gland, prepuț sau amândouă

St. II (B) - Tumori extinse la teaca penisului

St. III (C) - Tumori cu metastaze inghinale care sunt operabile

St. IV (D) - Tumori care invadează structurile alăturate; tumori asociate cu metastaze inghinale neoperabile sau metastaze la distanță.

Clasificarea TNM a cancerului penian

Tumora primară (T)

Tx = tumora primară nu poate fi evaluată

T0 = tumora primară nu poate fi evidențiată

Tis = carcinom în situ

carcinom verucos noninvaziv

T1 = tumora infiltrează țesuturile subepiteliale conjunctive

T2 = tumora infiltrează corpul spongios sau cavernos

T3 = tumora invadează uretra sau prostata

T4 = tumora invadează alte țesuturi învecinate

Ganglionii limfatici regionali (N)

Nx = nodulii limfatici regionali nu pot fi evaluați

N0 = nu există metastaze în ganglionii limfatici regionali

N1 = metastaze într-un singur nodul limfatic (regional) inghinal superficial

N2 = metastaze bilaterale sau multiple inghinale, superficiale, în nodulii limfatici

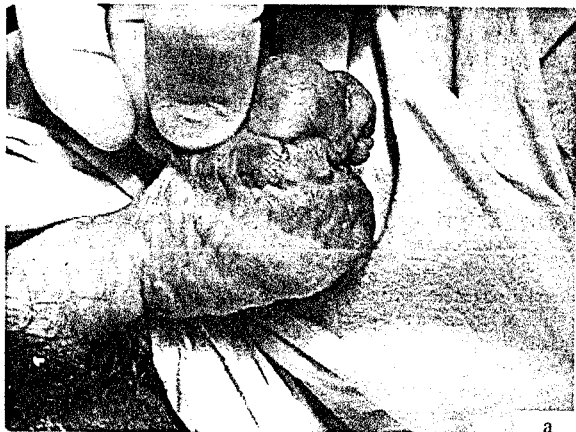
N3 = metastaze limfatice inghinale profunde sau limfatice pelvine, unilateral sau bilateral

Metastaze la distanță (M)

Mx = metastazele la distanță nu pot fi evidențiate

M0 = nu există metastaze la distanță

M1 = metastaze la distanță



a



b

Fig. 26.64. Cancer penian la prezentarea inițială: a - evoluție mascată de fimoza secundară, b - tumoră peniană evidentă, exulcerată și sângerândă.

Tratament

Scopul tratamentului leziunii primare este cradicarea ei și reducerea riscului de recurență locală și de apariție a metastazelor. Cea mai eficientă metodă de tratament este excizia chirurgicală.

Leziunile exofitice limitate la pielea prepușului, fără invazie de gland sau de teacă peniană, pot fi tratate prin circumcizie dacă avem șansa existenței a 2 cm margine de securitate. Atenție, dacă metoda este utilizată neselectiv se citează 30% procente de recurențe.

Radioterapia. Deși nu există studii comparabile foarte certe totuși se pare că radioterapia pentru tumorile în stadii precoce nu compromite supraviețuirea și realizează o rată de control local de 70-90% cu păstrarea potenței la 80% din bolnavii tratați.

Cu toate comunicările entuziaste privind rezultatele radioterapiei în cancerul penian, totuși, radioterapia, în afară de faptul că nu furnizează piesa ca atare pentru o stadieră corectă, la 40% din pacienți determină apariția stricturii uretrale și toți pacienții dezvoltă teleangectazii tegumentare. Majoritatea urologilor admit că tratamentul cancerului penian chiar local invaziv este penectomia parțială sau totală.

În tratamentul carcinomului scuamos penian s-a utilizat chirurgia cu laser, neodinium yttrium-aluminium-garnet (YAG) considerându-se ca fiind o alternativă bună pentru pacienții cu carcinom penian in situ sau cu tumori superficiale.

Tehnica penectomiei parțiale

Metodă terapeutică cu indicație în special pentru neoplasmale peniene în stadiile inițiale are, din punct de vedere statistic, o rată acceptabilă de supraviețuire fără recidivă locală.

Elementul esențial al unei astfel de indicații, în afară de respectarea cu strictețe a principiilor oncologice, este necesitatea realizării unui bont penian suficient de lung, care să permită un act micțional acceptabil.

În afară de obligativitatea existenței biopsiei prealabile care să confirme diagnosticul și de cea a unui tratament antibiotic prealabil susținut

(întotdeauna aceste leziuni peniene sunt suprainfectate), o atenție particulară trebuie acordată atitudinii față de adenopatia inghinală. Adenopatia inghinală concomitentă cu o leziune neoplazică peniană este în mod obișnuit prezentă dar procentul de leziuni metastatice este mult mai mic decât cel care ar părea la prima vedere deoarece adenopatia concomitentă este de cele mai multe ori reacțională, inflamatorie.

Este indicată limfadenectomia de stadieră numai dacă adenopatia prezentă nu are semne de inflamație locală sau, dacă inflamația locală persistă în ciuda remisiei suprainfectării leziunii peniene.

1. Izolați tumora cu un deget de mână șecționat, cât mai etanș posibil față de plaga operatorie. Aplicați la baza penisului un „tourniquet” de cauciuc pentru a diminua pierderea de sânge în timpul operației (fig. 26.65, fig. 26.66.).

2. Secționați tegumentul, fasciile peniene, albuginea corpului cavernos până la nivelul spongioasei uretrale, la aproximativ 2 cm proximal de leziunea neoplazică (margine de siguranță obligatorie (fig. 26.67.).

3. Disecați uretra din corpul spongios distal de secționarea corpilor cavernoși, aproximativ 1 cm, distanță necesară pentru realizarea unui meat uretral adecvat. Atenție, această disecție nu este recomandabilă și realizabilă în cazul în care indicația de amputație parțială peniană s-a făcut pentru neoplasm uretral distal. Faceți hemostaza vaselor dorsale și secționați uretra dorsal sau ventral în funcție de tehnica de plastic pe care doriți să o aplicați (secționarea ventrală caracteristică tehnicii Blandy, sau cea dorsală caracteristică tehnicii lui White) (fig. 26.68.).

4. Închideți extremitățile secționate ale corpilor cavernoși cu sutură sintetică absorbabilă 2.0 sau 0 (adaptați în funcție de grosimea albuginei), faceți o hemostază atentă a corpului spongios periretral, îndepărtați tourniquet-ul pentru a verifica hemostaza (fig. 26.69.).

5. Închideți tegumentul adiacent dorsal, angajând extremitatea uretrei la tegument pentru a forma un orificiu oblic de diametru maxim. Pansament nonadheziv cu gel antibiotic (fig. 26.70., fig. 26.71.).



Fig. 26.65. Cancer penian cu dezvoltare la nivelul glandului și prepuțului.

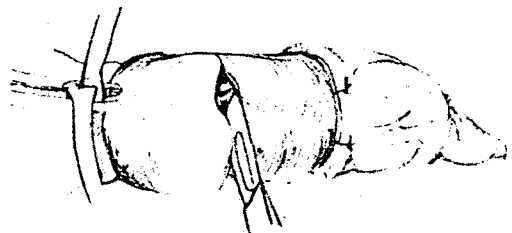
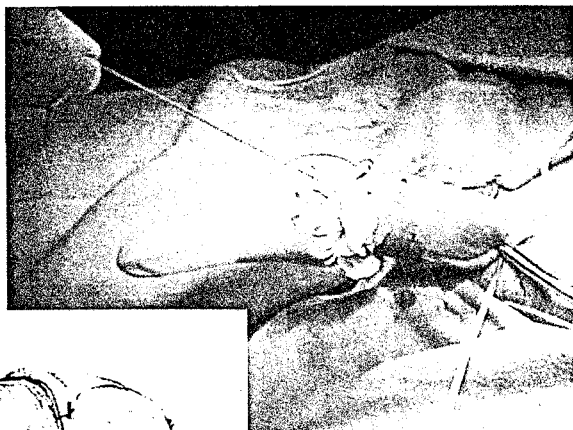


Fig. 26.66. Izolarea tumorii cu deget de mână, garou la baza penisului, incizie cu margini de siguranță.

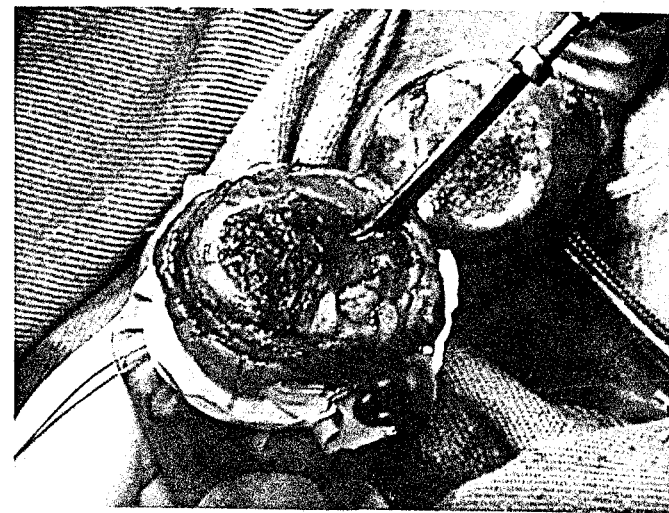
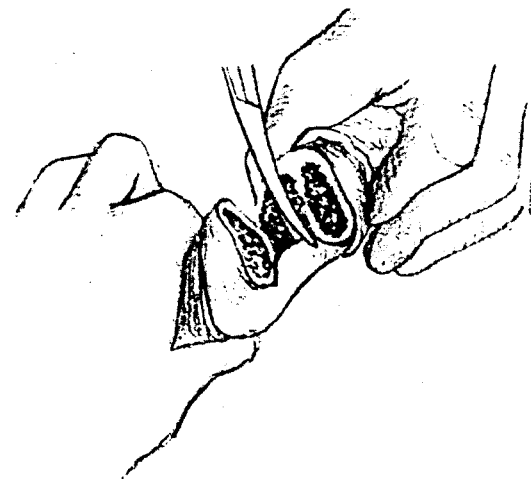
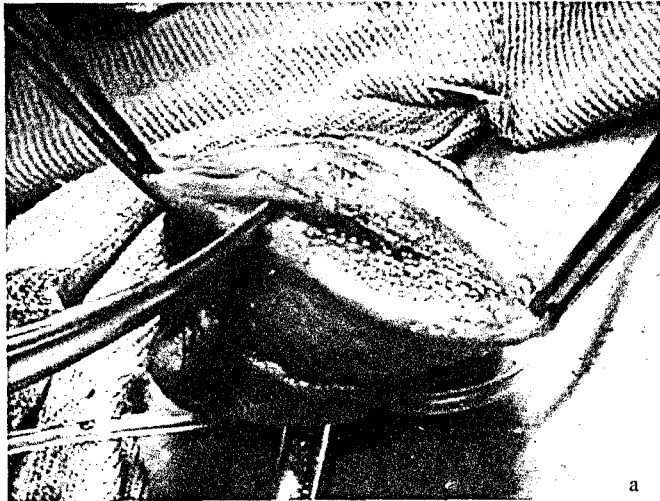


Fig. 26.67. Secționarea transversală a penisului.



a



b

Fig. 26.68. Prepararea bontuții uretrale și spatulare ventrală.

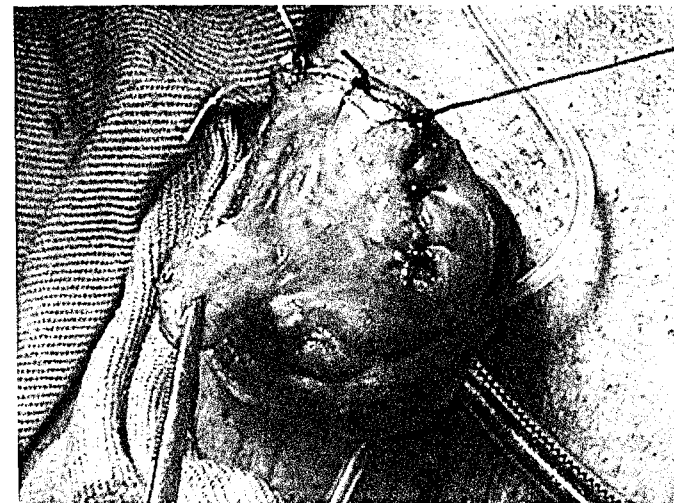
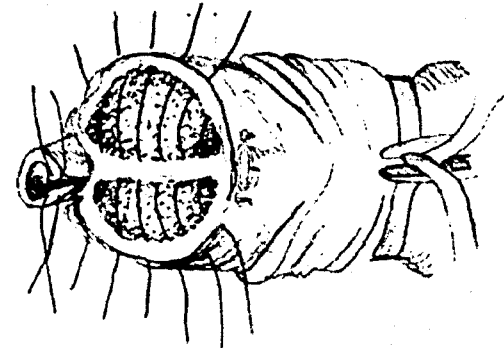


Fig. 26.69. Sutura corpurilor cavernoși.

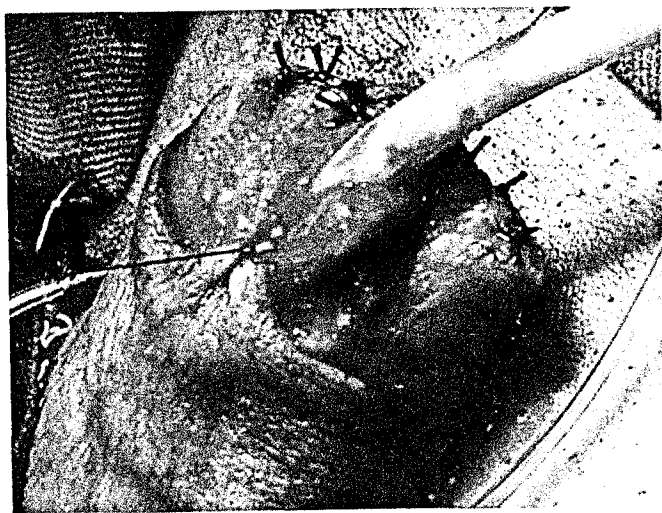
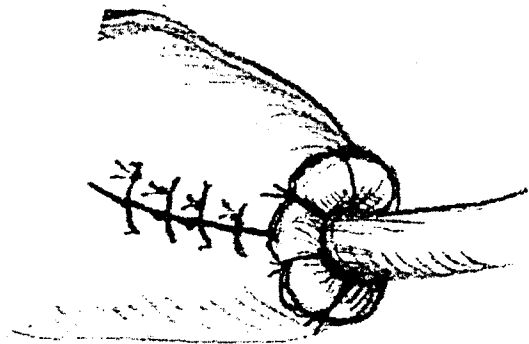
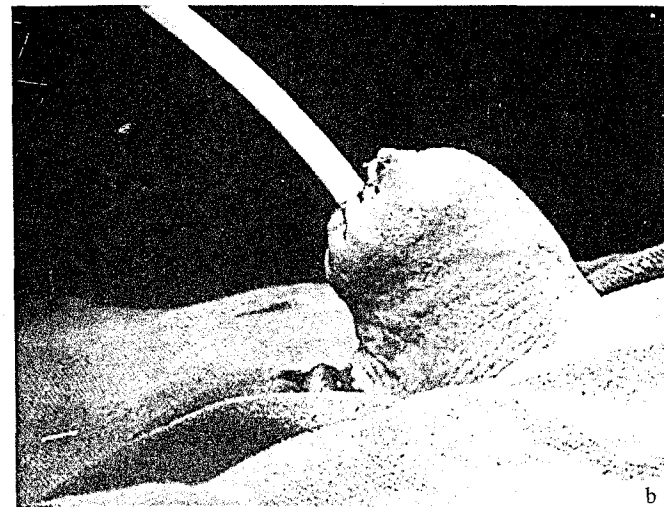


Fig. 26.70. Realizarea neomeatului uretral și acoperirea cu tegument a bontului penian.



a



b

Fig. 26.71. Amputație peniană parțială: aspect final, față și profil.

Comentariul editorului

În ultima decadă utilizarea diverselor metode de terapie iradiantă, începând cu radioterapia clasică și continuând cu laserul, au fost utilizate pentru tratamentul cancerului penian. Pentru tumorile în stadii inferioare rezultatele cu laser-terapie sunt încurajatoare. Până la data actuală inconvenientul major îl reprezintă costul.

Ceea ce este clar este că indicația de chirurgie conservatorie este adecvată pentru cancerul scuamos penian. Alte variante de neoplasm cu localizare peniană cum ar fi melanomul genital și sarcomul penian, au o evoluție mai puțin favorabilă sub incidența chirurgiei conservatoare.

Tehnica penectomiei totale

Pacient în poziție de litotomie, sondă Foley 20 Ch introdusă în condiții sterile. Tumora peniană este izolată cu un deget de mână chirurgicală în maniera similară descrisă la penectomia parțială (fig. 26.72.).

O incizie cliptică este realizată la baza penisului și a corpului cavernos iar uretra bulbară este expusă.

Ligamentul suspensor este incizat iar arterele și venele dorsale peniene sunt ligaturate cu fir sintetic resorbabil 2.0 (fig. 26.73.a.).

Ventral este secționată uretra bulbară la joncțiunea cu uretra peniană lăsând un segment suficient de uretră pentru anastomoza perineală (fig. 26.73.b.).

Disecați corpul cavernos proximal până la nivelul ramurilor ischiopubiene unde aceștia sunt secționați chiar la nivelul marginii inferioare a acestora (fig. 26.74.).

Picsa este trimisă imediat pentru examen extemporaneu pentru a edifica eventuala interesare a corpilor cavernosi sau uretrei cu necesitatea unor excizii progresive până când obținem margini tisulare restante negative pentru cancer. Brațele restante pe ramurile ischiopubiene ale corpilor cavernosi sunt hemostaziale cu sutură sintetică absorbabilă 2.0. Uretra este secționată cu atenție până în regiunea bulbară medie și 1 cm de tegument este excizat la nivelul perineului, uretra fiind modulată adaptat anastomozei perineale.

Neomeatul uretral este anastomozat la tegumentul perineal cu sutură sintetică absorbabilă 3.0 (fig. 26.75.).

Incizia realizată cliptic anterior este închisă transversal, drenajul plăgii cu tuburi siliconate subțiri multiperforate, prin contraincizii, sub aspirație continuă. Meatul uretral perineal este drenat cu o sondă uretrovezicală 18-20 Ch, 3-4 zile postoperator (fig. 26.76.).

Complicații ale rezecției peniene pentru cancer

Hemoragia din corpii cavernosi poate fi o problemă atunci când hemostaza nu a fost făcută cu atenție și sângerarea nu a fost controlată după îndepărtarea garoului de la baza penisului. Cea mai comună complicație după penectomia totală sau parțială este stenoza de meat, ce apare în 20% din cazuri. Jumătate din aceste 20% din cazuri necesită ulterior tratament chirurgical sau endoscopic (fig. 26.77.).

Comentariul autorilor

Carcinomul scuamos penian lăsat netratat este o entitate letală în aproximativ 2-3 ani de la debut. Prognosticul pacientului este direct legat de prezența metastazelor limfatice regionale.

20% dintre pacienții cu carcinom scuamos penian au metastaze ganglionare limfatice oculte în ciuda unui examen clinic ganglionar normal. Pe de altă parte 50% dintre pacienții cu ganglioni palpabili nu au metastaze histologice. Limfadenectomia inghinală poate eradică aproximativ 50% din situațiile cu adenopatie pozitivă. Desigur dilema executării sau nu a limfadenectomiei inghinale în contextul în care morbiditatea este relativ ridicată iar operația este necesară la 80% dintre pacienții care nu au ganglioni palpabili, rămâne totuși; elementul esențial care trebuie luat în discuție este că, dacă indicăm operația numai atunci când ganglionii sunt palpabili avem șanse mari ca aceasta să nu mai fie curativă.

Evaluând indicația și eficiența limfadenectomiei prin prisma stadierei U.I.C.C. pacienții cu stadii T1 - T2, N0 au de fapt până la 11% invadare ganglionară confirmată iar supraviețuirea la 5 ani atinge 95%. Pentru acești pacienți limfadenectomia nu este indicată și se indică supravegherea atentă. Pacienții cu stadiul local T3-T4, N0 au până la 60%

confirmare histopatologică de interesare ganglionară. Cu toate opozițiile încă existente privind necesitatea limfadenectomiei în contextul N0, majoritatea autorilor raportează 57% supraviețuire la 5 ani când limfadenectomia este efectuată comparat cu numai 13% atunci când nu este efectuată limfadenectomia.

Pacienții cu stadiul T1-T4, N1-N2 vor fi în mod absolut supuși limfadenectomiei dacă indicația operatorie este pusă în limite logice. O supraviețuire

de 50 până la 66% la 5 ani este frecventă. Dacă nu se execută limfadenectomia atunci supraviețuirea la 5 ani este 0. Majoritatea autorilor acceptă ca tactică în această situație debutul limfodisecției la ganglionii iliaci externi bilateral iar dacă aceștia se dovedesc a fi invadați nu se mai execută limfadenectomia inghinală. Pentru pacienții cu N3 adesea se indică inițial radioterapia, iar dacă există un răspuns pozitiv după radioterapie se recomandă disecția ganglionară dacă pacientul mai reprezintă un candidat la chirurgie.

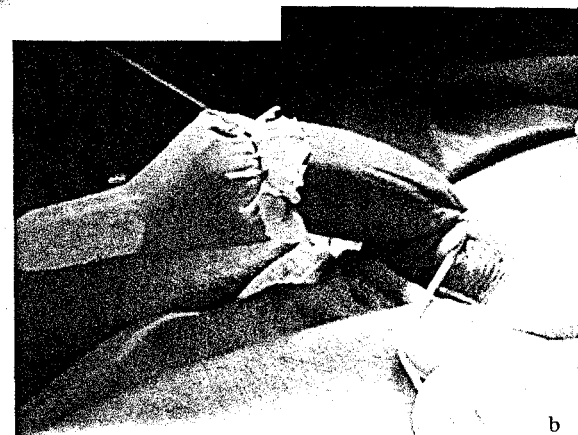


Fig. 26.72. Cancer penian extins. a - aspect clinic, b - izolarea intraoperatorie cu deget de mână.

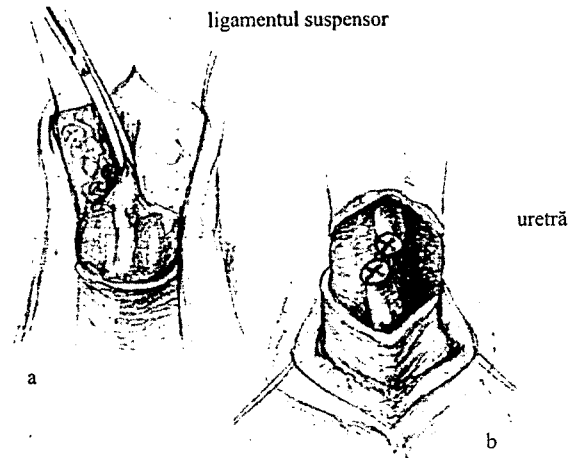


Fig. 26.73. Secționarea ligamentului suspensor și a uretrei, la baza penisului.

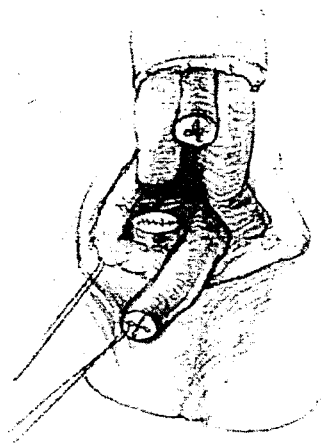


Fig. 26.74. Secționarea corpurilor cavernoși la nivelul marginii inferioare a ramurii ischiopubiene.

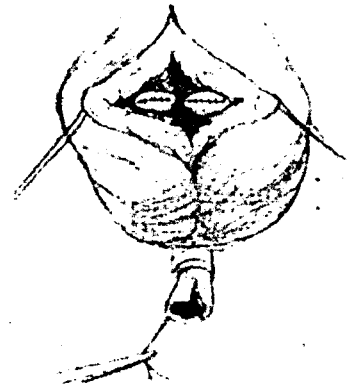


Fig. 26.75. Ureostomie perineală.

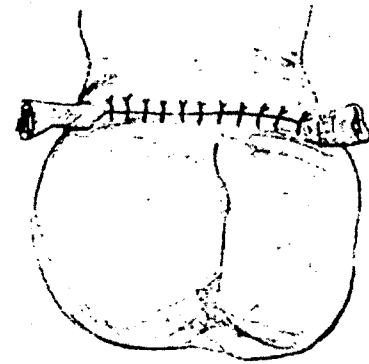


Fig. 26.76. Închiderea transversală, pe tuburi de dren, a inciziei inițiale.



Fig. 26.77. Stenoză de meat uretral după amputație peniană parțială.

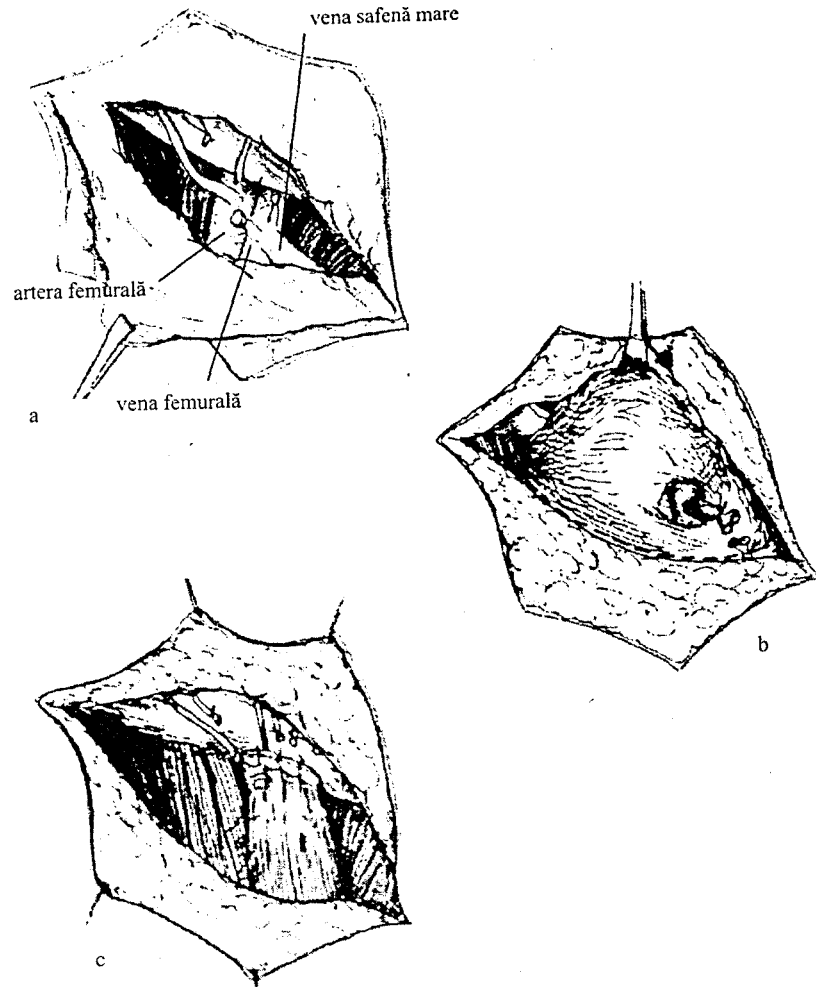


Fig. 26.80. Limfadenectomia ilio-inghinală. a - identificarea și ligaturarea venei safene mari și a venelor tributare, b - îndepărtarea în bloc a țesutului limfatic împreună cu vena safenă și fascia lata adiacentă, c - sutura mușchiului sartorius la arcada inghinală.

26.3. BIBLIOGRAFIE

1. Barwick W. J.: Skin grafts and skin flaps to the genital and perineal region - *Probl. Urol.* 1 :274, 1987.
2. Bennett A.H.: Venous Arterialization for Erectile Impotence. In: *Urologic Clinics of North America* 15, 1988, 1:11-113.
3. Catalona W.J.: Modified inghinal lymphadenectomy for carcinoma of the penis with preservation of suphenous vein. Technique and preliminary results *J.Urol.* 140, 306-310, 1988.
4. Carrier S., Zvara P., Lue T.F.: Erectile Dysfunction, Endocrinology and Metabolism Clinics of North America, vol.23, 1994, 4:773-782.
5. Chiang P.H., Chiang C. P., Wu C.C., Wang C.J., Chen M.T., Huang C. H., Wui D.K.: Colour Duplex Sonography in the Assessment of Impotence. *Brit. J. of Urol.*, 1991,68:181-186.
6. Ciuce C., Coman I., Iancu A., Mircioiu D., Gheorghescu D., Dana Pinte: Corectarea impotenței sexuale de origine arterială prin operația Virag I. *Prezentare de caz, Vol. de rezumate la Primul Congres de microchirurgie, Cluj-Napoca, 7-8 oct. 1994, p.65.*
7. Clayton M.D. et al: Consens and presentation and survival of 57 patients with necrotizing fasciitis of the urale genitalia - *Surg. Gynecol. Obstet.* 170:49-55, 1990.
8. Das S., Amar A.D.: Peyronie's disease Excision of the plaque and grafting with tunica vaginalis - *Urol. Clin. North Am.* 1989, 9: 1.
9. Devine C.J.Jr., Jordan G.H., Somers K.D., Peyronie's disease Cause and surgical treatment - *AUA Today* 2:1-3, 1989.
10. Devine C.J.Jr., Horton C.E., Gilbert D.A. and Winnsow B.H.: Hypospadias - In *Plastic Surgery in infancy and childhood* (3rd ed) Mustarde, J.C. and Jackson I.T (ed), New-York Churchill Livingstone, 1988, pp.493-509.
11. Devine C.J., Horton C.E.: The surgical treatment of Peyronie's disease with a dermal graft- *J.Urol.* 1974, 111:44.
12. Devine C.J.Jr., Blackley S.K., Horton C.E. and Gilbert D.A.: The surgical treatment of chordee without Hypospadias in post adolescent men - *J.Urol.* 146:325-329, 1991.
13. Duckett J.W.: Hypospadias - In J.Y. Gillenwater et al (eds) *Adult and Pediatric Urology Chicago Year Book*, 1987.
14. Duckett J.W. and Keating M.A.: Technical challenge of the megameatus infant prepuce hypospadias variant the pyramid procedure - *J.Urol.* 191 :1407, 1989.
15. Duckett J.W., Snyder H.M.: Meatal advancement and glanuloplasty hypospadias after 1000 cases avoidance of meatal stenosis and regression - *J.Urol* 1992, 147:665-669.
16. Elder J.S., Duckett J.W., Synder H.M.: Onlay island flap in the repair of mid- and distal penile hypospadias without chordee - *J.Urol.* 1987, 138:376-379.
17. Fishman I.J.: Complicated implantation of inflatable penile prosthesis - *Urol. Clin. North Am.* 14(1)217, 1987.
18. Forsberg L., Mattiasson A., Olsson A.M.: Priapism: Conservative treatment versus surgical procedures - *Br.J.Urol.* 1981, 53:374.
19. Fournier G.R.Jr., Lue T.F.: Peyronie's plaque: Surgical treatment with the CO2 laser and deep dorsal veins patch graft - *J.Urol.* 1993, 149: 13 2 1.
20. Gelbard M.K., Hayden B.: Expanding contractures of the tunica albuginea due to Peyronie's disease with temporalis fascia free grafts - *J.Urol.* 1991, 148: 772-776.
21. Gibbons M.D., Gonzales E.T.Jr.: The subcoronal meatus - *J.Urol.* 1983, 130: 739-742.
22. Goldstein A.M. and Padma-Nathan H: The microarchitecture of the intracavernosal smooth muscle and the cavernosal fibras skeleton - *J.Urol.* 144: 1144, 1990.
23. Goldstein I.: Penile revascularisation - *Urol. Clin. North Am.* 14(4) 805-813, 1987.
24. Hendren W.H., Horton C.E.Jr.: Experience with one-stage repair of hypospadias and chordee using free graft of prepuce - *J.Urol* 1988, 140:1259-1264.
25. Hinman F.J.R.: *Atlas of Urologic Surgery*, W.B.Sunders, 1989, pp.117-122.
26. Hollowell J.G., Keating M.A., Synder H.M., Duckett J.W.: Preservation of the urethral plate in hypospadias repair: extended applications and further experience with the onlay island flap

urethroplasty - J.Urol. 1990, 143:98-101.

27. Horton C.E., Sadoue R.C., Devine C.J.Jr. and Vorstman B.: Hypospadias, epispadias and extrophy of the bladder. - In Smith, J.W. and Aston, S.J. Grabb and Smith's Plastic Surgery 4th ed, Boston, Little Brown & Co., 1991.

28. Konnak J.W. and Ohl D.A.: Microsurgical penile revascularisation using central corporeal penile artery - J.Urol. 142:305-308, 1989.

29. Krane R.J.: Penile prostheses.- Urol. Clin. North Am. 15:103. 1988.

30. Krane R.J.(ed): Impotence.- Urol. Clin. North Am. 15:1, 1988.

31. Krane R.J., Goldstein J. Saenz de Tejada: Impotence, - N.E.J.M. 321: 1/648, 1989.

32. Lepor N., Gregerman M., Crosby R., Mostofi F.K. and Walsh P.C.: Precise location of the autonomic nerves from the plexus to the corpora cavernosa: a detailed anatomical study of the adult male pelvis - J.Urol. 133. 207, 1985.

33. Levine F.Y., Gasior B.L. and Goldstein J. Reconstructive arterial surgery for impotence, - Semin. Int. Radio 1:6-229-226, 1989.

34. Lue T. F., Hellstrom W.J., McAninch J.W., Tanagho E.A.: Priapism: A refined approach to diagnosis and treatment - J.Urol. 1986, 136:104.

35. Melman A., Haberman J.: Current Concepts on the Physiology of Erections and Pathophysiology of Erectile Dysfunction, Seminars in Interventional Radiology, vol.6, 1989, 4:189-197.

36. Mohs F.E. et al: Microscopically controlled surgery in the treatment of carcinoma of the penis - J.Urol. 133:961-966, 1985.

37. Mollard P. et al: Repair of hypospadias using a bladder mucosal graft in 76 cases- J.Urol. 142:1548-1550, 1989.

38. Montorsi, F. & Riggati, P.: Evidence based assesment of long-term results of plaque incision and vein grafing for Peyronie's disease. J. Urol. 163, 1704, 2000

39. Pryop J.P., Hehir M.: The management of priapism - Br. J. Urol 1982, 54:75.

40. Shaw W.W., Zornotti A.: Microsurgical Correction of Vasculogenic Impotence, Clinics in Plastic Surgery, vol.10, 1983, 1 :173-1 84.

41. Sohn M., Sikora R., Deutz F.J., Bohndorf K., Gunther R.: Differenzierte mikrochirurgische Therapie bei vaskular bedingter erektiler Impotentz, Urologe TA, 1988, 27:164-172.

42. Stecker J.F. Jr., Devine C.J.Jr.: Evaluation of erectile dysfunction in patients with Peyronie's disease - J.Urol 1984, 132:680.

43. Tessier J., Saenz de Tejada J., Goldstein J.: Surgery of priapism. - In Marshall, F.F. ed.: Operative urology, Philadelphia, W.B.Saunders, 1991, 369.

44. Winter C.C.: Priapism- J.Urol. 1981, 125:212.

45. Winter C.C., Mc.Dowell G.: Experience with 105 patients with priapism. Update review of all aspects - J.Urol. 1988, 140:980.

46. Tratat internațional de tehnici chirurgicale urologice, Sub redacția M. Lucan. Atlas Clusium Cluj-Napoca 1996 (900 pag cu participarea a 14 personalități internaționale).

47. Urologie clinică, tratat internațional, 30 de participanți, 1400 de pagini (editată în colaborare cu Clinica de Urologie a Universității Humbolt Berlin), editura Celsius.

48. M. Lucan, L. Ghervan, Surgical treatment in la peyronie disease, Progress en Urologie 1996 (acceptată pentru publicare)

49. M. Lucan, M. Neculoiu, G. Ispas, Surgical treatment in la peyronie disease by partial or total excision of plaque, Magyar Urology 1997

50. M. Lucan, Alternatives of material grafting after partial or total excision of plaque in la peyronie disease, Magyar Urology 1997

51. M. Lucan, Sexual rehabilitation after surgical corection of penis induratio plastica, Urologia Italiana 1997

52. M. Lucan, Surgical treatment of la peyronie disease by partial or total excision of the plaque, Archives of the Balcan Medical Union 1998.

TEHNICI CHIRURGICALE LAPAROSCOPICE

5. Elementul esențial în ultimă instanță care va decide utilizarea uneia sau alteia dintre tehnicile chirurgicale va fi raportul beneficiu/risc pentru fiecare pacient în parte. Beneficiile oferite de laparoscopie în general dar mai ales de laparoscopia retroperitoneală în urologie sunt de ordin funcțional (durere mult mai redusă, mobilizare mult mai precoce, reluarea alimentației într-un timp mult mai scurt și reintegrare socială și economică mult mai rapidă) precum și de ordin cosmetic (incizii mult mai mici, practic o singură incizie mică în caz de nefrectomie). *Este evident că aceste beneficii care sunt importante pentru unii nu au aceeași valoare pentru toată lumea cum este la fel de valabil și faptul că din punct de vedere social semnificația reluării rapide a activității profesionale nu are aceeași valoare.* În ultimă instanță trebuie să recunoaștem clar că beneficiile medicale obținute prin această tehnică nu sunt superioare (anatomic, carcinologic, funcțional) tehnicilor chirurgicale clasice. Mulți dintre colegii noștri care nu practică, din diverse motive, această tehnică (înafară de costurile operatorii propriu-zise, curba de învățare, mai ales pentru laparoscopia retroperitoneală este foarte lungă) ar spune din contră ...

În ce privește riscul intervenției acesta depinde de determinant de competența echipei chirurgicale și mai ales a chirurgului principal și trebuie recunoscut că pe măsura câștigării unei experiențe din ce în ce mai mari (minimum 10 și maximum 50 de intervenții laparoscopice), frecvența complicațiilor scade și calitatea rezultatelor obținute se ameliorează [1,3,4,6].

Evaluând fiecare caz separat, trebuie găsită cea mai fericită soluție din ecuația operație clasică versus operație laparoscopică prin prisma rezultatelor de ansamblu obținute de fiecare din aceste tehnici.

Bibliografie

1. Eraky I., El-Kappany H.A., Ghoneim M.A.: Laparoscopic nephrectomy: Mansoura experience with 106 cases. Br. J. Urol., 1995, 75, 271-275
2. Freiermuth C., Marty J.: Anesthésie pour celiochirurgie: sélection des patients avec un antécédent cardiovasculaire. in Schoeffler P. ed Anesthésie pour celiochirurgie, Masson, Paris, 1993, pp 39-45
3. Guazzoni G., Montorsi F., Bocciardi A., Da Pozzo L., Rigatti P., Lanzi R., Pontiroli A.: Transperitoneal laparoscopic versus open adrenalectomy for benign hyperfunctioning adrenal tumors: a comparative study. J. Urol 1995, 153, 1597-1600
4. Keeley F.X., Tolley D.A.: A review of our first 100 cases of laparoscopic nephrectomy: defining risk factors for complications. Br. J. Urol. 1998, 82, 615-618
5. Rouge C., Tuesch J.J., Casa C., Ludes B., Arnaud J.P.: Information du patient et obtention du consentement éclairé en chirurgie celioscopique. J. Chir. (Paris) 1997, 134, 340-344
6. See W.A., Cooper C.S., Fischer R.J.: Predictors of laparoscopic complications after formal training in laparoscopic surgery, JAMA, 1993, 270, 2689-2692
7. Soutoul J.H., Pierre F.: Les risques médico-légaux de celioscopie: Analyse de 32 dossiers de complications. J. Gynecol Obstet Biol Reprod (Paris) 1988, 17, 439-451

28. ELEMENTE ANESTEZIOLOGICE ȘI DE RISC ÎN INTERVENȚIILE CELIOSCOPICE

28. ELEMENTE ANESTEZOLOGICE ȘI DE RISC ÎN INTERVENȚIILE CELIOSCOPICE

A. BĂRBOS
M. LUCAN
D. ZDRENGHEA

Progresele în materie de celioscopie au modificat esențial încărcătura de lucru a anesteziștilor. Pe de o parte celioscopia diagnostică a devenit un gest relativ frecvent și mai mult decât atât, în majoritatea cazurilor este realizată ambulator.

Númeroase entități patologice clasice pentru care se apela la chirurgie deschisă sunt la ora actuală tratate prin chirurgie laparoscopică. Elementele care pot diferenția calitatea actului chirurgical laparoscopic nu stă de această dată numai în abilitatea chirurgului, experiența și îndemânarea sa ci într-o proporție importantă și în calitatea echipamentului video precum și în diversitatea și calitatea instrumentelor laparoscopice folosite.

Pe lângă progresele remarcabile devenite clasice deja, pe care le-a obținut laparoscopia în chirurgia generală și în special în tratamentul afecțiunilor biliare, la ora actuală aceasta a făcut progrese redutabile în ginecologie și în urologie. De asemenea, notabili sunt

pașii semnificativi făcuți în tratamentul diverselor entități traumatologice și a chirurgiei cardiace transdiafragmatice. De la nou născut la bătrâni debilitați, de la femeia gravidă la obezul excesiv, laparoscopia începe să câștige în mod progresiv un câmp din ce în ce mai larg de desfășurare.

Este clar că experiența și calitatea echipei chirurgicale sunt determinante în calitatea rezultatelor obținute.

Ceea ce este clar pentru un anestezișt cu experiență în domeniu (Querleu & Chevalier: 17521 cazuri de celioscopie), este că totuși metoda nu este lipsită de agresivitate și complicații, lucru confirmat de autorii menționați mai sus care au o incidență de 5,71% mortalitate pe seria amintită.

Tehnica anesteziică de cele mai multe ori indicată pentru acest tip de operație este anestezia generală, deși unele intervenții celioscopice în speță pe sfera genitală se pot executa cu anestezie peridurală sau

asocierea rahianesteziei peridurale. Nu sunt recomandabile endoscopicele peritoneale sau chiar extra-peritoneale sub sedare simplă (Petidină 1,18 mg/kgcorp și Diazepam 0,23 mg/kgcorp) deoarece acest tip de anestezie expune la desaturări profunde ale bolnavului cărui a se practică insuflație cu bioxid de carbon.

28.1. EXAMENUL PREANESTEZIC

Examenul preanestezic trebuie practicat la un interval de timp convenabil înaintea actului chirurgical, interval de timp care va permite evaluarea adecvată a pacientului, eventual corectarea deficiențelor. Înaintea intervenției chirurgicale și a actului anestezic trebuie să existe o convorbire clară, simplă, inteligibilă și onestă cu pacientul referitor la actul medical la care este supus precum și la consecințele acestuia. Urmare a acestei discuții întotdeauna trebuie să existe un document semnat de către pacient prin care își dă acordul asupra intervenției chirurgicale.

Este esențial ca pacientul să fie avertizat asupra gradului și tipului de morbiditate postoperatorie precum și posibilitatea ca transoperator operația minim invazivă să fie transformată într-o operație clasică deschisă.

Este de bun simț să nu apelăm la laparoscopie pentru intervenții de urgență extremă. Pe de altă parte laparoscopia și mai ales celioscopia pelvină (ginecologică) joacă un rol din ce în ce mai mare în diagnosticul și tratamentul urgențelor pelvine în cazurile în care nu este indicată de la început laparotomia. În aceste cazuri o stabilizare volcemică și recchilibrare volcemică și hidroelectrolitică adecvate pot fi obținute de obicei în toate cazurile.

Rolul esențial al unui examen preanestezic corect este acela de a elimina o contraindicație operatorie absolută înaintea discuției pacientului cu chirurgul principal.

Obezitatea nu mai reprezintă o contraindicație pentru această tehnică chirurgicală deoarece evoluțiile tehnologiei în domeniu pot surpasa grosimea parietală, dificultățile respiratorii caracteristice obezității precum și consecințele cardiovasculare.

Ascita nu mai reprezintă nici ea o contraindicație pentru laparoscopie.

Ca ansamblu, experiența și mai ales dezvoltarea tehnologică actuală fac ca să rămână foarte puține contraindicații pentru chirurgia laparoscopică: urgențele extreme, șocul, emfizemul bulos cu pneumotorax spontan recidivant, derivația ventriculoperitoneală.

Prin această prismă opinia noastră este că evaluarea individuală a raportului cost/beneficiu sau mai bine zis risc/beneficiu, de către un specialist avizat, este preferabilă unei atitudini dogmatice care poate să fie sau prea restrictivă sau din contră prea permisivă, ambele la fel de pernicioase. Desigur, bunul simț ne sugerează că acest tip de intervenție microinvazivă este recomandată cu reticență la bolnavi cu hipertensiune craniană, cu intervenții chirurgicale sau traumatism cranian recent sau cu glaucom acut.

Pe de altă parte o evaluare și urmărire post-operatorie adecvate fac ca tehnica respectivă să poată fi utilizată la pacienții cu cardiopatie sau pneumopatii accentuate, în consecință acești bolnavi gravi putând avea beneficiul unei intervenții non-invazive.

La bolnavii cu insuficiență renală trebuie să ținem seama că perfuzia renală și așa scăzută va fi și mai mult redusă în caz de pneumoperitoneu sau insuflație retroperitoneală. De asemenea, în contextul pneumoperitoneului trebuie notată eliberarea crescută de ADH ce caracterizează gestul respectiv.

Asocierea drepanocitozei cu insuficiența respiratorie poate să producă o hipoxie severă în timpul laparoscopiei și să impună conversia spre operația clasică. Comunicațiile interauriculare congenitale reprezintă o circumstanță morfologică agravată, posibil favorizantă pentru embolie gazoasă. Hipertensiunea portală cu tulburările de coagulare uneori extrem de importante pe care le antrenează ca o consecință a suferinței hepatice, pot pune probleme importante de tactică intraoperatorie și de rezolvare a lor.

Femeia gravidă reprezintă un teren în care laparoscopia nu este acceptată în totalitate. Ceea ce este clar este că acidoză din timpul celioscopiei în special și influența sa asupra sarcinii este reflectată destul de prost de capnografie și din acest motiv atunci când intervenția laparoscopică este indicată clar este preferabil să supraveghem atent, prin capnografie, monitorizarea PaCO₂ și a celorlalți parametri Astrup.

28.2. PREMEDICAȚIA

Independent dacă folosim sau nu un tranchilizant preoperator administrarea de antagoniști de receptori histaminici H₂, este justificată pentru majoritatea pacienților având în vedere riscul regurgitării peroperatorii. Clonidina intramusculară 3-4,5 mg/kg corp cu 45-60 minute înainte de celioscopie limitează variațiile hemodinamice și creșterea nivelului de betaendorfine ca răspuns la intubație și la stimulii chirurgicali. Această premedicație însă poate să fie responsabilă de hipotensiune și bradicardie și trebuie rezervată în speță pentru pacienții cu risc anestezic scăzut (ASA I). Pneumoperitoneul chiar la presiuni moderate în jur de 14 mmHg provoacă însă o stază venoasă importantă și chiar dacă se practică numai o colecistectomie laparoscopică, maladia tromboembolică secundară este de multe ori agentul etiologic cel mai important pentru morțile subite post-operatorii. Acest element este suficient ca să justifice luarea tuturor măsurilor necesare preoperatorii pentru a o împiedica (în speță conținția elastică a membrilor inferioare și administrarea unei Heparine cu moleculă mică).

Profilaxia antibiotică reprezintă regula în serviciul nostru.

28.3. INTUBAȚIA OROTRAHEALĂ ȘI VENTILAȚIA CONTROLATĂ

Intubația orotraheală este considerată indispensabilă pentru chirurgia laparoscopică deși gesturile diagnostice și cele chirurgicale chiar de foarte scurtă durată, mai ales la pacienții cu risc chirurgical scăzut pot fi practicate și pe mască sau mască laringiană. Dacă luăm în considerare toate complicațiile laparoscopiei se observă că mai mult de jumătate din decesele anestetice sunt conexe de fapt cu hipoventilația. Această hipoventilație este în mod obișnuit prevenită prin intubație și ventilație controlată. Intubația este de asemenea justificată de riscul regurgitării și aspirației (sindromul Mendelson) ca o consecință a creșterii presiunii intraabdominale și a poziției pacientului. Maska laringiană a fost evaluată în mod consecvent în cursul celioscopiei în speță, dar numeroase cazuri de vărsătură-aspirație au fost corelate cu utilizarea acestui tip de anestezie.

Un alt element care trebuie verificat cu atenție în laparoscopie este poziția sondei de intubație mai ales dacă concomitent se și schimbă poziția pacientului pe masa de operație (lombotomie, trecerea de la Trendelenburg clasic la Trendelenburg invers etc). Intubația selectivă a unei bronșii drepte este de asemenea posibilă tot ca o consecință a ascensiunii diafragmului prin pneumoperitoneu sau retroperitoneu. Ca o consecință a acestor elemente pe care le-am descris până aici, ventilația controlată este la ora actuală considerată regula pentru cei care practică laparoscopie. Capnografia permite adaptarea ventilației (ventilația/minut), atunci când PET CO₂ crește ca o consecință a absorbției sistemice de CO₂ prin pneumoperitoneu, ca urmare a creșterii spațiului mort respirator și de asemenea ca o consecință a reducerii debitului cardiac. În caz de emfizem subcutanat sau de insuflație retroperitoneală de fapt resorbția sistemică de bioxid de carbon poate să fie chiar foarte importantă determinând creșteri considerabile ale PET CO₂. În timpul laparoscopiei transperitoneale creșterea presiunii intraperitoneale determină creșterea presiunii intratoracice și pot să determine scăderea debitului cardiac cu până la 30%.

28.4. SONDA GASTRICĂ

Instalarea sondei gastrice este preferabil să fie făcută imediat după intubația orotraheală și înainte de introducerea acului de insuflare de bioxid de carbon pentru a elimina distensia gastrică, în special în cazurile în care ventilația se face pe mască. Pe de altă parte aerul insuflat în stomac în cursul ventilației pe mască, manevră care precede de obicei intubația orotraheală, migrează de cele mai multe ori din stomac către ansele intestinale provocând dilatație abdominală foarte marcată, la care se adaugă efectul marcat de relaxare produs de protoxidul de azot. În afară de faptul că distensia gastrică este un inconvenient major pentru gesturile de laparoscopie, trebuie să precizăm că această complicație este relativ frecventă (3 din 15 accidente pe o serie foarte mare, au prezentat simptomatologie caracteristică de distensie gastrică acută, prelungind perioada de spitalizare, crescând costul procedurii). Golirea stomacului prin sonda de aspirație, totuși, nu e o măsură extrem de fiabilă pentru a preveni greața și vărsăturile.

28.5. GOLIREA VEZICII URINARE

Golirea vezicii urinare este obținută prin micțiune înainte de celioscopia de scurtă durată, iar pentru bolnavii cu intervenții chirurgicale mai mari se pune o sonda transoperatorie care este scoasă imediat după operație. Sonda aceasta va permite monitorizarea în perioada imediat postoperatorie a unor plăgi vezicale prin administrarea de albastru de metilen intravenos precum și funcția aparatului urinar superior pe parcursul unor intervenții laborioase asupra acestuia. Părerile sunt împărțite în ceea ce privește necesitatea menținerii acestei sonde pe perioade variabile de timp deoarece este clar că odată cu creșterea numărului de zile de staționare a sondei uretrovezicale crește proporțional și frecvența infecțiilor urinare.

28.6. SUPRAVEGHERE, MONITORIZARE

Supravegherea și monitorizarea bonavilor cu laparoscopie peritoneală sau retroperitoneală nu au elemente deosebite în ceea ce privește monitorizarea constantelor vitale. Absolut necesare sunt prezența capnografiei și a pulsoximetriei. Elementele clinice sunt similare oricărei anestezii generale. În același fel se monitorizează și evoluția cardiacă, tensiunea arterială și temperatura. O scădere a voltajului traseelor electrocardiografice traduce un fenomen de izolare electrică a inimii care se poate realiza în cazul unui pneumomediastin; pneumomediastinul poate să apară izolat sau asociat cu emfizem subcutanat toracic și cervical. Monitorizarea cu ajutorul stetoscopului toracic precordial (marginea stângă a sternului, al patrulea spațiu intercostal) sau esofagian permite decelarea precoce a unei embolii gazoase care prezintă clasicul zgomot de rotație. Majoritatea autorilor cu experiență în domeniu admit că această măsură de supraveghere este simplă, puțin costisitoare, neinvazivă și indispensabilă pentru toate cazurile de celioscopie.

Dacă volumul este mare, embolia gazoasă se manifestă prin tulburări variate de ritm, cianoză, turgescență jugulară și colaps. Pe tratamentul de fond se administrează oxigen pur (se oprește administrarea de dioxid de azot) se decompresează imediat pneumo-

retropneumoperitoneul, pacientul se instalează în postura declivă (Trendelenburg inversat), și eventual în poziție laterală stângă în momentul în care aspirăm sânge spumat pe un cateter venos central. Embolia gazoasă mai ales cea masivă survine în mod clasic în momentul insuflării inițiale cu bioxid de carbon concomitent cu o poziție proastă a acului de insuflație, intravascular. Ea se poate realiza de asemenea în cursul laparoscopiei peritoneale dacă sunt deschise vene mari care nu sunt prinse în timp util și presiunea endovenoasă este mai mică decât presiunea endoperitoneală sau dacă există o permeabilitate foarte crescută a țesuturilor din jur la bioxid de carbon așa cum se întâmplă în cazul leziunilor inflamatorii. Embolia gazoasă poate să survină de asemenea în timpul exuflării dacă există bioxid de carbon rămas captiv în circulația venoasă în amont de compresiunea exercitată de pneumoperitoneu. Evident, prognosticul emboliei gazoase depinde de solubilitatea gazului implicat ceea ce justifică de altfel utilizarea bioxidului de carbon și de oprirea imediată a cauzei ce a favorizat apariția emboliei gazoase (vezi mai sus) toate acestea fundamentându-se pe un diagnostic precoce.

Amestecarea cu bioxidul de carbon peritoneal a bioxidului de azot reprezintă un factor agravant.

Presiunea intraperitoneală nu trebuie să depășească 20 cm de apă de bioxid de carbon adică 14 mmHg. Aceasta se poate realiza cu ajutorul unui aparat de monitorizare a insuflării, de calitate bună, cu control electronic și cu alarmă funcțională la fel cum sunt de fapt majoritatea aparatelor utilizate la data actuală indiferent de firma care le produce.

Un alt element important îl reprezintă poziționarea bolnavului pe masa operatorie în timpul intervenției.

Este logic ca toate aceste măsuri de monitorizare și supraveghere a pacientului care trebuie să funcționeze tot timpul intervenției laparoscopice sunt cu atât mai importante și la nevoie cu atât mai precise cu cât rezervele funcționale ale pacientului sunt mai slabe.

Repercusiunile fiziopatologice ale pneumoperitoneului sunt la data actuală mult mai bine înțelese. Pe plan circulator ele se manifestă în mod special printr-o scădere a întoarcerii venoase la inima dreaptă și o scădere cu 20-40% a indexului cardiac însoțit concomitent cu o creștere paradoxală a tensiunii

arteriale sistemice conexasă în principal cu creșterea hormonului anti-diuretic ca o consecință a distensiei peritoneale. Toate aceste tulburări pot fi considerate în limite fiziologice la bolnavii sănătoși dar au consecințe uneori dramatice la bolnavii cu o patologie preexistentă. Capnografia permite adaptarea parametrilor ventilatorii în sensul menținerii presiunii arteriale a bioxidului de carbon în limite fiziologice. Aceasta permite diagnosticul precoce al emboliei gazoase și tratamentul în fazele inițiale cu ameliorarea prognosticului. O cădere bruscă a PET CO₂ se datorește realizării brutale a unui spațiu mort pulmonar ceea ce converge spre diagnosticul de embolie severă. Pe de altă parte creșterea sistemică de bioxid de carbon, lentă și nu foarte voluminoasă, determină creșteri nete a PET CO₂.

Oximetria permite depistarea rapidă a unei tendințe de desaturare a oxigenului și astfel se poate adapta FiO₂ la parametrii ventilatori, pulsoximetria fiind un factor important care indică în caz de degradare a valorilor sale conversia la operație deschisă.

Pneumotoraxul cu bioxid de carbon a fost descris în operațiile laparoscopice¹. Clinic și paraclinic se traduce printr-o scădere rapidă a saturației cu oxigen a sângelui și acest element permite un diagnostic precoce a accidentului și corectarea sa înainte apariției semnelor de gravitate. Înainte ca aspirarea pneumotoraxului să fie necesară, identificarea prezenței bioxidului de carbon la acest nivel cu ajutorul capnografului confirmă diagnosticul.

Doppler-ul precordial este extrem de sensibil în detectarea emboliilor gazoase dar realitatea acestor accidente și lipsa lor de specificitate mai ales incapacitatea de a tranșa cele care sunt clinic semnificative și cu consecințe explică utilizarea variabilă a metodei. De asemenea, un stimulator de nervi periferici este indispensabil pentru a testa momentul remisie blocului motor după cum acest stimulator este necesar pentru diagnosticarea instalării acestuia mai ales că există o variabilitate semnificativă de răspuns a diverșor pacienți la acești agenți.

Supravegherea temperaturii în sala de operație și în salonul de terapie postoperatorie este recomandabilă pentru toți bolnavii cu procedee laparoscopice prelungite mai ales dacă concomitent se fac spălări abundente ale cavității peritoneale sau retroperitoneale. S-a identificat la toți bolnavii cu operații

laparoscopice o hipotermie postoperatorie de până la 34°C.

De aceea este util pentru bolnavii cu operații laparoscopice o instalație de încălzire pe masa de operație și încălzirea lichidelor administrate intravenos și a gazelor.

28.7. AGENȚII ANESTEZICI

Calitatea substanțelor folosite actualmente și marea varietate de combinații descrise nu permit indicarea unui protocol unic de anestezie generală pentru laparoscopie.

Desigur anumite asocieri cunoscute care predispun la hipertoniile vagale sunt în mod potențial periculoase pe fondul reflexogen crescut al celioscopiei. De aceea ele nu trebuie aplicate decât pe fondul unei împregnări solide parasimpaticolitice. Aici ne referim în special la asocierea Etomidat-Vecuronium-Fentanil și asocierea de Propofol-Succinilcolina și mai mult decât atât asocierea acestor combinații între ele.

28.8. FINALIZAREA INTERVENȚIEI CHIRURGICALE

În cursul laparoscopiei, după ce termină gestul principal, chirurgul trebuie să controleze, dacă a lucrat în zona respectivă, integritatea vezicii. Unii dintre laparoscopiștii ginecologi utilizează de rutină introducerea de soluție de albastru de metilen. Apariția acesteia în interiorul cavității peritoneale sau extraperitoneale permite identificarea și repararea imediată a defectului perietal.

Stabilitatea hemodinamică nu se restaurează cu certitudine decât atunci când pacientul este complet exuflat și poziționat la orizontală. De fapt exuflarea pneumoperitoneului sau a retropneumoperitoneului este un moment crucial care marchează un aflus brutal de sânge bogat în metaboliți acizi în circulația centrală realizând în fapt o *adevarată embolie acidă* și nu rareori chiar și o embolie gazoasă datorită conținutului mai bogat în bioxid de carbon a acestui sânge stagnant. Din această cauză întoarcerea la poziție orizontală este progresivă pentru a permite o reperfuție omogenă treptată și a preveni hipotensiunea severă. Ventilarea cu oxigen pur este menținută până la trezirea completă

și detubare, detubare care este evident precedată de aspirația atentă a faringelui și control a funcției neuromusculare după cum s-a discutat în rândurile precedente.

28.9. ÎNGRIJIREA ÎN SALONUL DE TERAPIE POSTOPERATORIE

Supravegherea pulsoximetrului și a încălzirii pacientului sunt esențiale în sala de supraveghere postoperatorie. Perioada postoperatorie poate să fie marcată de o hipercapnie cu acidoză mixtă. Presiunea parțială arterială a bioxidului de carbon poate să crească considerabil ca urmare a resorbției diferențiate a bioxidului de carbon persistent în cavitatea peritoneală sau retroperitoneală care a stagnat prin fenomenul de "garou" decliv. Acest fenomen nu trebuie să fie agravat de o depresiune ventilatorie rezultată dintr-o trezire incompletă. Ca urmare este recomandabilă supravegherea capnometrică în sala de trezire pentru că valorile medii FE CO₂ de 50 torr sunt crescute între 15-65 minute la o treime din pacienții care au avut o operație laparoscopică ce a durat mai mult de o oră.

De asemenea, un alt element care trebuie urmărit în sala de monitorizare postoperatorie, este posibilitatea instalării unui șoc hipovolemic ca urmare a unei plăgi vasculare persistente.

De asemenea, s-a remarcat apariția de pneumotoraxuri cu bioxid de carbon cu sau fără emfizem subcutanat în perioada postoperatorie. Aceste pneumotoraxuri sunt cel mai adesea resorbite spontan în câteva ore și nu necesită de la început o atitudine agresivă. În schimb supravegherea și oxigenoterapia susținută sunt indispensabile. Aceași atitudine este recomandabilă și pentru un eventual pneumopericard.

28.10. PERIOADA POSTOPERATORIE

Multe dintre intervențiile laparoscopice sunt efectuate cu viză ambulatorie sau "one-day-surgery". Pacienții pot avea în evoluția imediat postoperatorie o serie întreagă de tulburări non-vitale între care greața și vărsăturile sunt cele mai frecvente, urmate de durerile abdominale difuze (dacă a fost vorba de celioscopie) sau mialgii difuze, cefalee, diplopie și astenie. Toate aceste tulburări persistă 48 de ore după procedura operatorie. Ca ansamblu, intervențiile lapa-

roscopice ambulatorii au, dintre toate intervențiile comparabile cu celelalte intervenții laparoscopice, rata cea mai mare de respitalizare cu complicații ce necesită reinternarea în spital. Opinia noastră este că pentru laparoscopie este preferabil ca pacientul să doarmă prima noapte în spital. Administrarea de antagoniști de receptori 3 serotoninici (5HT₃ de tipul Ondasetron, Granisetron, Tropisetron, Dolasetron) este eficace în acest tip de complicații.

Ca aspect general una dintre motivațiile progresului rapid a intervențiilor laparoscopice comparativ cu intervențiile clasice îl reprezintă paucitatea simptomelor dureroase postoperatorii. Totuși aceste dureri pot fi în continuare ameliorate dacă exsufarea peritoneală se face complet (radiografiile postoperatorii arată bioxid de carbon prezent în cavitatea peritoneală sau retroperitoneală până în ziua a treia postoperator) și dacă administrăm intraperitoneal sau retroperitoneal între 20 și 40 de ml de Lidocaina 0,5% asociată cu infiltrarea zonelor de incizie musculară și cutanată (important mai ales pentru lomboscopie). Ca aspect general antiinflamatoarele nonsteroidice sunt eficiente într-o proporție semnificativă pentru a preveni administrarea medicației antialgice pe baza morfincă.

Complicațiile semnificative și cu consecințe importante legate de laparoscopie sunt plăgile vasculare nediate diagnosticate intraoperator sau necorolate adecvat intraoperator și perforarea de organe cavitate. Infecția, de exemplu după colecistectomia laparoscopică este foarte rară și de obicei este rezultatul utilizării de spray-uri antiaburire pe optica laparoscopului, spray-uri care sunt uneori suprainfectate.

Uneori apar complicații excepționale cum ar fi pneumotoraxul cu bioxid de carbon sau hemoragia retiniană cu pierderea tranzitorie a vederii.

Un element ce trebuie prevenit în mod adecvat după acest tip de intervenție este maladia trombotică.

28.11. BIBLIOGRAFIE

1. Bartel M.: Die Retroperitoneoskopie. Eine endoskopische methode zur inspektion und bioptischen untersuchung des retroperitonealen. Zentralbl Chir 1969; 94:377-83.

2. Diemunsch P, Anesthésie générale pour célioscopie. in Anesthésie pour celiochirurgie, Schoeffler, Masson, Paris 1993, pp 66-85.

3. Gaur, D.D.: Laparoscopic operative retroperitoneoscopy: use of a new device. J.Urol. 1992;148: 1137-9.

4. Hald T., Rasmussen F.: Extraperitoneal pelviscopy: a new aid in staging of lower urinary tract tumors. A preliminary report. J. Urol. 1980; 124: 245-8.

5. Rosenthal F.: The pathophysiology of pneumoperitoneum, Springer Verlag, Berlin 1998.

6. Vernay A.: La rétroperitonéoscopie: justification anatomique. Expérimentation technique. Expérience clinique. Ph.D. thesis, Grenoble, 1980.

7. Wurtz, A.: L'endoscopie de l'espace rétroperitonéal: techniques, résultats et indications actuelles. Ann Chir 1989; 43: 475-80.

29.

**ABORDUL
RETROPERITONEAL
LAPAROSCOPIC AL
ENTITĂȚILOR
UROLOGICE**

29. ABORDUL RETROPERITONEAL LAPAROSCOPIC AL ENTITĂȚILOR UROLOGICE

M. LUCAN
G. CARMIGNANI

29.1. PARTICULARITĂȚILE TEHNICE ALE VIZUALIZĂRII ENDOSCOPICE A RETROPERITONEULUI

Prima publicație despre retroperitoneoscopie a fost făcută de către Bartel în anul 1969.² Această tehnică a fost ulterior îmbunătățită, consecința fiind utilizarea acesteia pe o serie de peste 50 de pacienți cu entități tumorale retroperitoneale cărora li s-a realizat stadializarea unor cancere urologice.⁶ Ulterior Wurtz¹⁶ a extins câmpul de acțiune a retroperitoneoscopiei de la evaluarea tumorilor aparatului urinar inferior la cea a stadializării tumorilor aparatului urinar superior prin lomboscopie sau prin pelvoscopie a cancerelor genitale.

Cu toate acestea, retroperitoneoscopia fără utilizarea insuflației cu bioxid de carbon a permis numai o explorare limitată a spațiului retroperitoneal. Prin această metodă, în contextul respectiv se puteau face numai proceduri diagnostice simple de tipul biopsiei ganglionare sau a tumorilor retroperitoneale.

Apariția diverselor progrese tehnice în domeniul monitorizării fluxului de bioxid de carbon insuflat mai ales monitorizarea electronică a acestuia precum și a calității lanțului videoendoscopic, au determinat îmbunătățiri semnificative atât în ceea ce privește realizarea spațiului de lucru retroperitoneal cât și a capacității de vizualizare retroperitoneală propriu-zisă. Cu toate acestea, până în 1992 când Gaur⁴ a utilizat pentru prima dată un balon ce a facilitat diseceția retroperitoneală, nu s-au putut executa tehnici chirurgicale deosebite pe această cale. În această etapă evolutivă, dezvoltarea tehnicilor de diseceție inițială a spațiului retroperitoneal fie el lombar, fie iliac, fie prevezical cu un balon urmat de insuflarea unui flux constant de bioxid de carbon, respectând structurile și rapoartele anatomice locale, au permis dezvoltarea în continuare a retroperitoneoscopiei operatorii.

Elementul diferențial esențial între celioscopie și laparoscopia retroperitoneală este acela că peretele abdominal posterior este rigid și nu permite decât o singură direcție de dezvoltare a spațiului de lucru și

anume spre peretele abdominal anterior și cavitatea peritoneală care trebuie disecată anterior cu conținutul ei cu tot pentru a crea spațiul de lucru. Un element esențial în asigurarea succesului laparoscopicului retroperitoneal îl reprezintă cunoașterea perfectă a anatomiei specifice retroperitoneale.

29.1.1. Elemente de anatomie retroperitoneală

Introducere

Chirurgia laparoscopică a cunoscut o dezvoltare considerabilă pe parcursul ultimilor 10 ani în așa fel încât la ora actuală ea permite abordarea unui evantai foarte larg de entități atât din sfera aparatului urinar superior, cât și a celui inferior.

Evident această tehnică poate să fie realizată în funcție de specialitatea chirurgului, de abilitățile acestuia sau preferințele sale pe cale transperitoneală sau retroperitoneală. Este deja un element comun acceptat că abordarea retroperitoneală a organelor aparatului urinar are o curbă de învățare mai lungă decât abordul transperitoneal, concomitent însă cu o evoluție post-operatorie și consecințe funcționale mai bune pentru pacient.

Ca o consecință a spațiului de lucru relativ limitat precum și a imaginii raporturilor anatomice ce apar diferențiat în abordul retroperitoneal față de cel transperitoneal, una dintre dificultățile esențiale înregistrate la abordul retroperitoneal a organelor aparatului urinar este recunoașterea clară a spațiilor de disecție precum și a elementelor constitutive vasculare ale diverselor pedicule, în speță a pediculului renal. Prin această prismă trebuie subliniat că raporturile pediculului renal, de exemplu, comparativ cu schemele anatomice clasice și chiar cu aspectul intraoperator clasic este net diferit în imaginile laparoscopice retroperitoneale.

29.1.2. Descrierea lojei renale în lomboscopia

Spațiile retroperitoneale lombar și iliac sunt în mod obișnuit abordate prin disecție digitală sau disecție realizată de balonul disector în maniera Gaur, debutând de obicei la vârful spațiului patrolateralului Grynfeldt, (patrolater care este delimitat de masa

musculară sacrolombară și mușchiul oblic intern). La acest nivel degetul disector este introdus în spațiul posterior și traversează succesiv mușchiul latissimus dorsi care acoperă patralateralul lui Grynfeldt, apoi aponevroza mușchiului transvers, mușchiul pătratul lombelor și în fine fascia parietală. Această manevră permite debutul mobilizării lojei renale separând progresiv fascia parietală de fascia perirenală posterioară (fascia lui Zuckerkandl) și de peritoneu. Medial fascia parietală acoperă fața profundă musculară a peretelui abdominal și cea a mușchiului pătratul lombelor continuându-se cu fascia iliacă ce acoperă mușchiul psoas. Anterior de mușchiul psoas și la nivelul lojelor renale această fascie iliacă și fascia perirenală posterioară (Zuckerkandl) se unesc închizând astfel loja renală posterior și inferior. Ca aspect general psoasul reprezintă deci limita internă a decolării posibile de realizat în loja renală. Lateral, decolarea lojei renale se realizează între fascia parietală și așa numita fascie lateroconală ce reprezintă o extensie laterală și anterioară a celor două foițe a fasciei Gerota (fascia perirenală anterioară și posterioară). Limita externă a fasciei lateroconale nu este însă întotdeauna foarte clar identificabilă atunci când se realizează o disecție anatomică clasică dar, decolarea digitală a fasciei lateroconale începând de la nivelul fasciei parietale posterioare permite chirurgului ca în timpul acestei disecții să rămână anatomic vorbind în spațiul pararenal posterior fără să perforze peritoneul posterior.

Loja renală este închisă caudal ca o consecință a fuziunii fasciei perirenale anterioare Gerota și posterioare Zuckerkandl. Cele două formează la acest nivel de fuziune o zonă grăsoasă a cărei disecție nu pune probleme particulare pentru chirurgul laparoscopic.

După cum am discutat și în rândurile precedente abordul laparoscopic al spațiului retroperitoneal se poate face atât pe cale retroperitoneală, cât și pe cale transperitoneală, alegerea uneia dintre aceste căi fiind în mod determinant atât de preferința chirurgului, cât și de tipul de antrenament al acestuia.

Handicapul primordial al abordului retroperitoneal al organelor urinare este dimensiunea spațiului de lucru. Experiența autorilor acestui capitol și nu numai, confirmă că o decolare de bună calitate digitală și/sau însoțită de decolare cu ajutorul balonului descris

inițial de Gaur permit realizarea unui spațiu de lucru adecvat, într-un plan avascular; mai mult decât atât, poziționarea pacientului în lombotomie și a mesei chirurgicale rotată 25° anterior permit refluxarea conținutului organelor intraperitoneale anterior ceea ce modifică semnificativ dimensiunile spațiului de lucru retroperitoneal; ținând cont de nivelul de inserție al peritoneului, anterior pe linia axilară posterioară și începând disecția de la acest nivel se poate evita în majoritatea cazurilor efracția accidentală a acestuia în timpul disecției.³

Există mai multe tehnici de realizare a decolării definitive a spațiului retroperitoneal pentru operațiile atât la nivelul renal cât și la nivelul aparatului urinar inferior.^{4,5}

Utilizarea balonului de disecție introdus inițial de Gaur în 1992 și diversele sale variante este una dintre metodele cele mai răspândite în a realiza disecția inițială a spațiului retroperitoneal mai ales atunci când sunt de presupus gesturi chirurgicale ample, rinichi de dimensiuni mari, chirurgie reconstructivă cu suturi intracorporeale. Metodei respective i se reproșează etapa sa oarbă în care disecția se realizează fără limite clare, nerespectând reperele anatomice descrise anterior.^{9,10}

O plasare proastă a balonului disector poate să ducă la rupturi renale sau chiar vasculare. Pe de altă parte, în contextul unei reintervenții sau a unor leziuni inflamatorii prealabile ca o consecință a leziunilor renale specifice (afecțiuni inflamatorii renale), disecția retroperitoneală utilizând balonul de disecție este de multe ori inefficientă; și noi ca și alți autori cu experiență în domeniu,¹² considerăm că identificarea inițială digitală și apoi instrumentală a mușchiului psoas, efectuată la vedere, asigură cel mai bun plan de clivaj inițial, permițând cu această ocazie abordarea în siguranță a pediculului renal sau direct a rinichiului (după incizia fasciei perirenale) în funcție de opțiunea chirurgului.

După penetrarea fasciei perirenale, odată ajuns în loja renală, în funcție de tipul de operație ce urmează să fie executată, chirurgul poate aborda fie direct rinichiul fie pedicolul renal (bătăile arterei renale se pot vizualiza ușor în spațiul grăos ce înconjoară pedicolul renal).

În cazul unei nefrectomii radicale pentru cancer când trebuie extirpat tot conținutul lojei renale este

necesară decolarea la maximum a fasciei iliace înainte de deschiderea ei pentru a aborda pediculul renal cât mai aproape de origine.

Nefrectomia simplă sau de recoltare permit incizia fasciei Zuckerkandl de la început și identificarea rinichiului și ulterior a componentelor sale vasculare, ureterale și gonadice în succesiune (fig. 29.1).

Laterorenal, fascia lateroconală este un reper constant care separă spațiul pararenal posterior de spațiul pararenal anterior și în acest fel protejează organele intraperitoneale în timpul disecției, (bineînțeles cu excepția disecțiilor intempestive). Necunoașterea raporturilor anatomice fasciale retroperitoneale este unul dintre elementele principale care determină conversia operațiilor laparoscopice la operații clasice.

29.1.3. Descrierea pediculului renal în lomboscopia

Riscul major în chirurgia laparoscopică și cu atât mai mult în cea retroperitoneală îl reprezintă plaga vasculară și în special cea venoasă. Diverse studii printre care și cel al lui Thiel și al colaboratorilor¹⁵ au întâlnit 6 accidente vasculare pe parcursul a 274 de intervenții laparoscopice trans și retroperitoneale. Aproape în fiecare dintre aceste cazuri a fost vorba de o plagă venoasă a venei cave, a venelor gonadice sau lombare.

Marea variabilitate anatomică a venelor retroperitoneale care se asociază unei modificări de unghi de abord a pediculului renal caracteristică laparoscopiei retroperitoneale sunt elementele anatomice și tehnice care favorizează astfel de accidente intraoperatorii.

Dacă în chirurgia clasică raporturile anatomice sunt clar identificabile în funcție de calea de abord a chirurgului, (anterioară sau posterioară cu pacientul în decubitus lateral sau dorsal), în abordul laparoscopic retroperitoneal, de obicei, trocarul de acces pentru optica laparoscopului se introduce la nivelul crestei iliace pe linia axilară medie, inferior în raport cu pediculul renal și posterior de planul marilor vase abdominale (fig. 29.2).

Axul de vizionare al chirurgului este orientat spre anterior dar și spre superior, deci axul de vizionare nu

mai este perpendicular pe vasele mari ca în chirurgia deschisă ci formează un unghi ascuțit orientat posterior și anterior către pediculul renal. Ca o consecință, direcția marilor vase abdominale este pe ecran oblică și în sus în funcție de partea anatomică afectată dreaptă sau stângă.

La stânga, rinichiul și partea proximală a venei renale se găsesc adesea foarte mult deplasate anterior și în consecință segmentul preaortic al venei renale are o localizare modificată prin prisma pensei aortomezenterice precum și datorită posibilităților vene lombare concomitente sau a unui trunchi reno-azigo-lombar amarat la peretele posterior.

Autori cu experiență în domeniul evidențiază prezența unui trunchi reno-azigo-lombar în 43% din cazurile de laparoscopie retroperitoneală utilizată pentru disecția ganglionară în cancerul testicular. Ca o consecință, pe ecranul video vena renală are raporturi intime cu trunchiul azigo-lombar și acesta poate să fie confundat în timpul disecției ca parte distală a venei renale cu care de fapt se continuă proximal. Mai mult decât atât, artera renală care și ea este atrasă anterior în acest abord poate să fie mascată în porțiunea sa inițială de către trunchiul reno-azigo-lombar, acest element anatomic fiind important mai ales dacă se realizează disecția renală pentru recoltare în vederea transplantului.

Dacă nefrectomia este simplă sau chiar radicală dar fără tromb în vena renală, este preferabil ca secționarea venei renale cu Endo-GIA să se realizeze deasupra joncțiunii elementelor venoase componente ale trunchiului azigo-lombar, (respectiv vena spermatică, vena suprarenală, venele lombare). Dacă însă operația se realizează pentru recoltare în vederea transplantului este preferabil să clipăm în prealabil toate colateralele venoase pentru a avea un segment venos de o lungime adecvată. Același lucru este valabil și pentru lungimea arterei renale.

Identificarea venei spermatică stângi care se deschide în vena renală este un reper important și pentru faptul că pe marginea superioară a venei renale la același nivel se va identifica vena suprarenală.

Uneori, atunci când disecția pediculului renal se face inferosuperior, vena suprarenală nu va fi evidențiată decât după decolarea și ecartarea arterei renale sau chiar numai după clipirea și secționarea acesteia.

La dreapta, vena cavă inferioară este situată în loja renală și este ușor identificabilă la marginea internă a mușchii psoas după deschiderea fasciei Zuckerkandl. Disecția sa progresivă de jos în sus permite descoperirea succesivă a venei gonadice, a venei renale și apoi a venei suprarenale care toate sunt situate în același plan. Artera renală care are în mod obișnuit un traiect retrocav înconjura vena cavă inferioară atunci când rinichiul este luxat spre anterior (fig 29.3).

29.1.4. Spațiul retropubian

Cea mai importantă structură a spațiului retropubian este vezica urinară. Din cauza disensibilității și a faptului că peritoneul acoperă numai porțiunea sa antero-superioară, spațiul retropubian este ușor accesibil dilatației extra-peritoneale cu balon și ulterior a manevrării și disecției instrumentare.

Vezica urinară este acoperită de o fascie care conține pe linia mediană uraca și realizează astfel o proeminență mediană care se numește cortul ombilical. Lateral de acesta sunt traiectele arterelor ombilicale degenerate și care pe ansamblu realizează un triunghi cu baza inferior spre simfiza pubiană. La marginea inferioară a acestui trunchi își au originea vasele epigastrice.

Un element demn de precizat este că la acest nivel inferior, fascia parietală este extrem de aderentă de vasele epigastrice. Locul de origine a vaselor epigastrice este limita laterală ce desparte spațiul Retzius de spațiul Bogros, spațiu care se găsește în zona iliacă.

În mod obișnuit dilatarea cu balonul sau cu orice alt fel de mijloc de disecție a spațiului Retzius nu va permite continuarea disecției dincolo de inserția vaselor epigastrice și din acest motiv nu există practic o zonă de acces direct în spațiul iliac a lui Bogros.

Peretele anterior al spațiului Retzius este peretele abdominal anterior care la acest nivel este constituit din mușchii drepti abdominali acoperit în profunzime de fascia transversalis. Fascia transversalis se întrepătrunde superior în teaca peretelui abdominal. Nivelul de unire a celor două structuri fibroase realizează arcada lui Douglas.

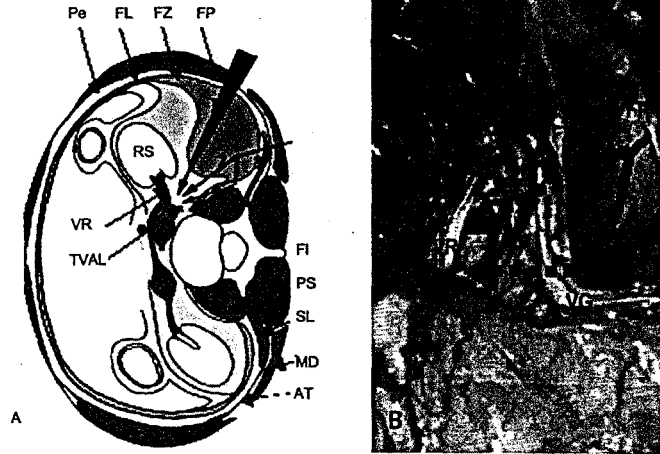


Fig. 29.1. A) Mobilizarea rinichiului drept și decolarea spațiului pararenal posterior în cursul lomboscopiei. Săgețile indică axa camerei – 1, calea de abord a pediculului renal pentru o nefrectomie simplă – 2 sau lărgită – 3. P – peritoneu, FL – fascia lateroconală, FZ – fascia lui Zuckerkandl, FP – fascia parietală, VR – vena renală, TVAL – trunchiul venei azigolombare, FI – fascia iliacă, PS – mușchiul psoas, LD – mușchiul mare dorsal. B) Disecția la cadavru: Abordul spațiului perirenal posterior.

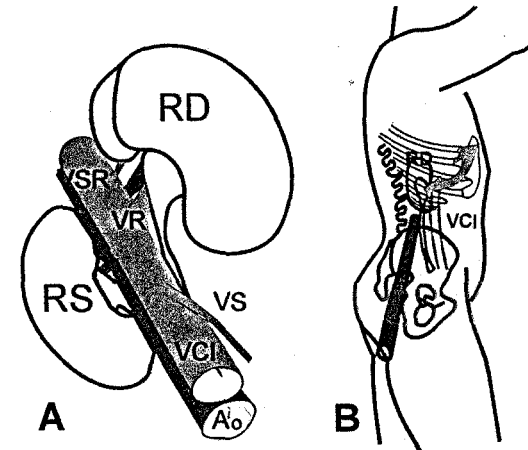


Fig. 29.2. A) Rinichiul drept și pediculul său așa cum apar în cursul lomboscopiei precum și poziționarea trocarelor în raport cu vasele mari. AR – artera renală, VR – vena renală, VS – vena spermatică, VSR – vena suprarenală, RS – rinichiul stâng, RD – rinichiul drept, VCI – vena cavă inferioară.

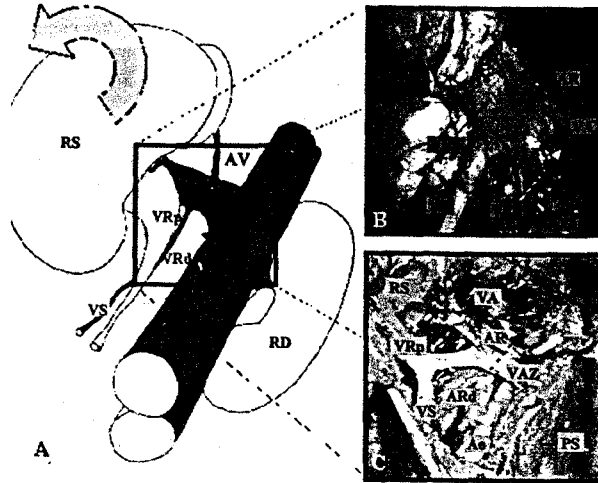


Fig. 29.3. A) Rinichiul drept și pediculul său așa cum apare în cursul lomboscopiei. Rinichiul drept este mobilizat ventral în vederea inspecției inițiale a spațiului perirenal posterior. RA – artera renală, pRV – vena renală, partea proximală, dRV – vena renală, partea distală, Azv – trunchiul venei azigolombare, GV – vena spermatică, AV – vena suprarenaliană, RK – rinichiul drept, LR – rinichiul stâng, PS – mușchiul psoas. B) Vedere peroperatorie corespunzătoare schemei. C) Studiu la cadavru. Vederea asupra pediculului renal drept deasupra crestei iliace. Rinichiul drept este mobilizat ventral.

În concluzie spațiul lui Retzius are următoarele limite:

- > anterior osul pubian, superior de el fascia transversală și ligamentul lui Cooper
- > lateral vasele epigastrice cu cele două corturi fasciale aderente de ele.
- > posterior vezica urinară acoperită de fascia prevezicală având pe linia mediană uraca și ligamentele ombilicale (reminiscente ale arterelor ombilicale obliterare). Această fascie prevezicală este de fapt o condensare a peritoneului.

29. 1.5. Spațiul retroperitoneal iliac

Spațiul retroperitoneal iliac denumit și spațiul lui Bogros este situat în zona suprainghinală lateral de corturile fibroase ridicate de cele două artere epigastrice, limitat lateral de către peretele pelvin osos.

Podisul spațiului Bogros este mușchiul psoas împreună cu vasele iliace și nervul femural. Spațiul iliac retroperitoneal este în continuitate directă cu spațiul retroperitoneal lombar. Insuflarea directă a spațiului Bogros poate să fie obținută prin puncționarea peretelui abdominal anterior, lateral de vasele epigastrice și superior de inelul inghinal intern al canalului inghinal.

29.2. ETAPELE DE ABORD CHIRURGICAL LAPAROSCOPIC RETROPERITONEAL

29.2.1. Abordul lombar

Pacientul este așezat în poziție de lombotomie clasică cu pileul mesei operatorii ridicat la maximum (poziție de lombotomie clasică chirurgicală). Singura

particularitate o reprezintă faptul că membrul decliv este preferabil să nu fie flectat la 90° pentru a permite accesul ușor în jurul bolnavului (Fig. 29.4).

Se realizează trei puncte de susținere a bolnavului în această poziție, un punct la nivel pubian care se continuă dorsal fesier, un punct la nivelul toracic și altul la nivelul gleznelor (dacă membrul decliv pelvin este flectat atunci al treilea punct de sprijin se realizează la acest nivel). Este preferabil ca aceste puncte de sprijin ce mențin bolnavul în poziție de lombotomie să fie realizate cu benzi elastice și perne cu silicon pentru a evita leziunile cutanate care apar în special pe parcursul unor intervenții de lungă durată.

Odată pacientul fixat în poziție de lombotomie pe masa de operație se realizează o dezinfecție tegumentară cu Betaizodina cu un câmp chirurgical larg similar ca pentru o intervenție deschisă sau chiar mai larg. Cel puțin pentru fazele inițiale de acțiune

este preferabil ca pe tegument să se realizeze cu marker chirurgical punctele de inserție a troacarelor.

29.2.2. Introducerea troacarelor

Numărul de trocare utilizat pentru o operație prin retroperitoneoscopia variază destul de mult, dar de obicei se utilizează între 3-5 trocare. Aceasta depinde de îndemânarea și experiența chirurgilor ce practică această tehnică precum și de tipul operației pe care urmează să o practice. Noi preferăm abordul cu 5 trocare. Instalarea celor 5 trocare permite o expunere de bună calitate a câmpului chirurgical și o progresie eficientă a etapelor chirurgicale. Două trocare sunt destinate ajutorului a cărui activitate este esențială în realizarea unui câmp chirurgical adecvat, diminuând timpul morții necesari rearanjării continue a unui câmp chirurgical și așa destul de limitat. În funcție de

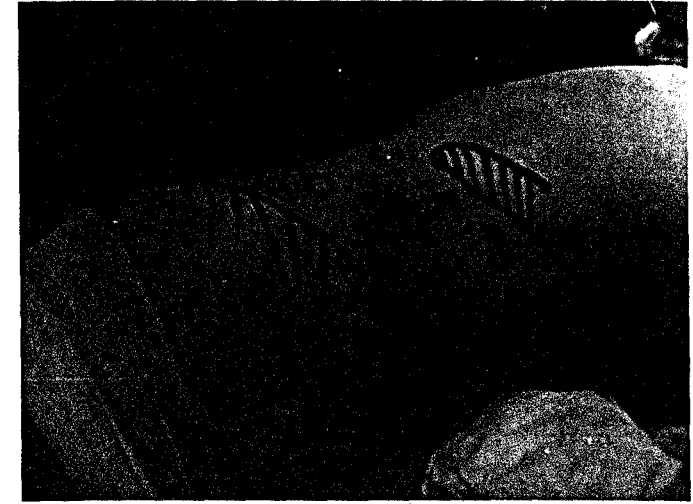


Fig. 29.4. Poziționarea pacientului în decubitus lateral.

obișnuința chirurgului principal ajutorul poate avea instalat pe unul din aceste trocare depărtătoare sau un aspirator.

Chirurgul principal trebuie să opereze cu ambele mâini, preferabil utilizând aceeași structură tipologică ca în cazul chirurgiei clasice: în mâna stângă o pensă, de preferat racordată la un sistem de coagulare bipolar și în mâna dreaptă foarfecul (fig. 29.5., fig. 29.6., fig. 29.7., fig. 29.8., fig. 29.9., fig. 29.10., fig. 29.11.).

Dacă cele patru trocare sunt ocupate cu instrumente de depărtare, de aspirat, de apucat, de coagulare, și de tăiere, cel de-al 5-lea trocar este utilizat pentru optica laparoscopică care este menținută în poziția adecvată de către asistenta instrumentară sau de un suport special adaptat, uneori chiar robotizat. Deși în experiența noastră am utilizat abordul prin trei trocare sau chiar patru trocare, în final două orificii suplimentare nu produc o lezare semnificativă a peretelui abdominal însă conferă posibilitatea unei evoluții intraoperatorii mult mai ușoare.

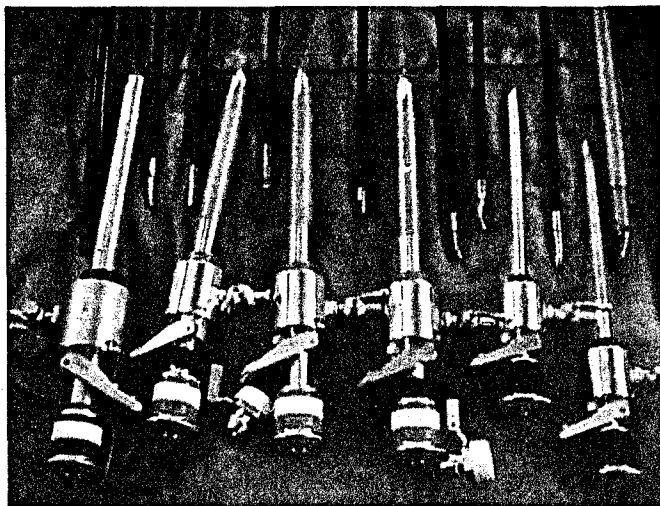


Fig. 29.5. Trocare laparoscopice.

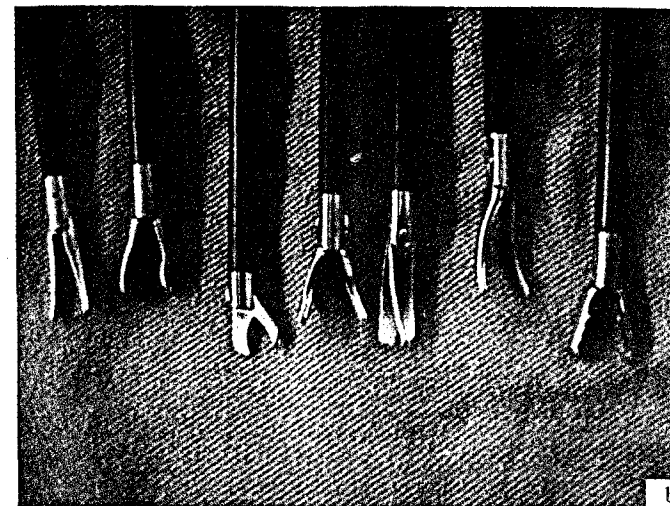
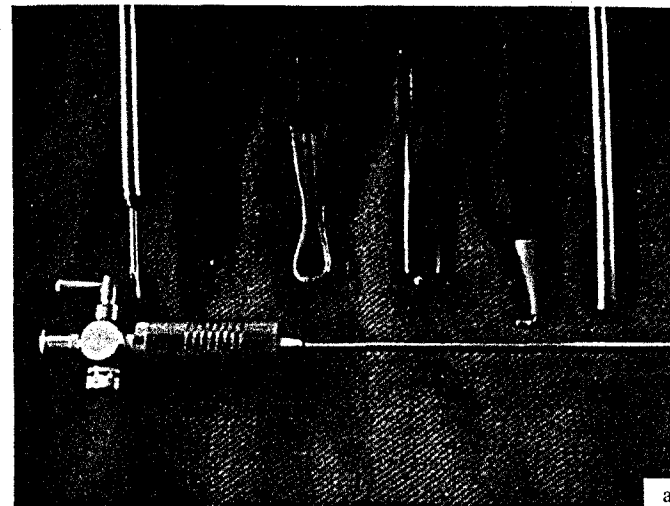
Subliniem încă o dată că deși numărul de trocare utilizate ar trebui să fie în directă concordanță cu amploarea operației de efectuat el este de fapt mai direct conexas cu obișnuința echipei chirurgicale care practică tehnica respectivă.

29.2.3. Tehnica Gaur de acces retroperitoneal lombar

Incizie subcostală (coasta a XII-a) la vârf care să aibă cel puțin 1 cm lungime și să permită accesul indexului operatorului pentru decolarea lombară.

Disecție cu foarfeca boantă a tuturor straturilor fasciale și musculare de la acest nivel orientând de fiecare dată sensul disecției cu foarfeca boantă pe traiecul anatomic al stratului muscular respectiv (oblic pentru mușchiul oblic extern, antero-posterior pentru mușchiul transversal din nou oblic pentru mușchiul oblic intern, etc.).

Prin acest orificiu subcostal care este poziționat în general în apropierea vârfului și sub nivelul coastei



Instrumente de lucru laparoscopice: a - ac de puncție Veres, pensă Hook, pensă depărtătoare, aspirator, b - grasping forceps, foarfeci, pensă de disecție.

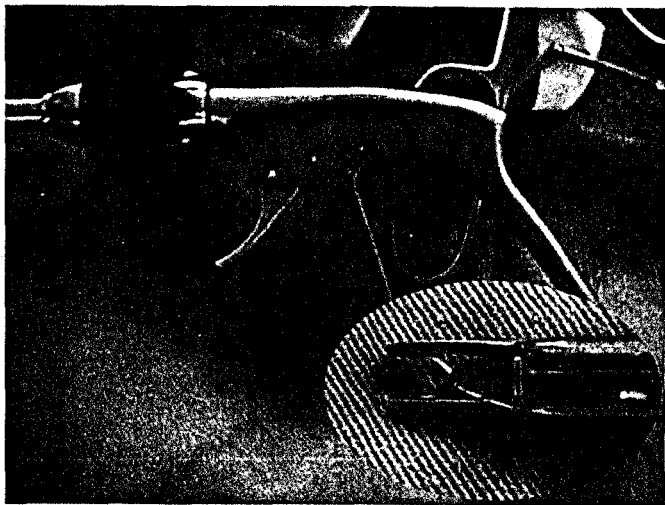


Fig. 29.7. Instrumentar laparoscopic de hemostază prin aplicare de clipuri.

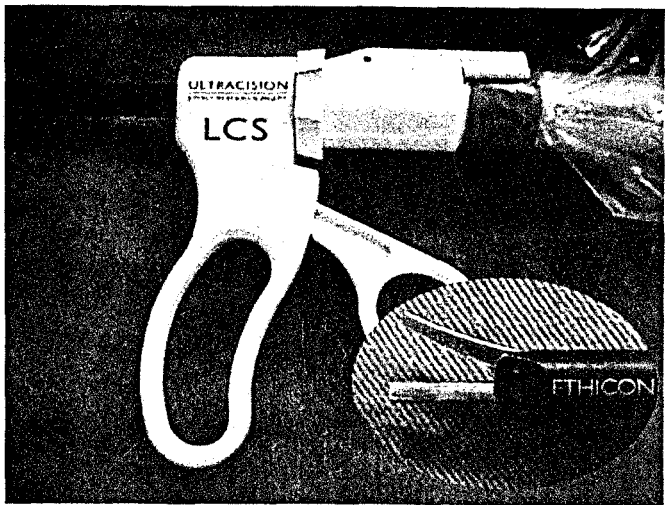


Fig. 29.8. Instrumentar laparoscopic de hemostază prin coagulare: Ultracision.

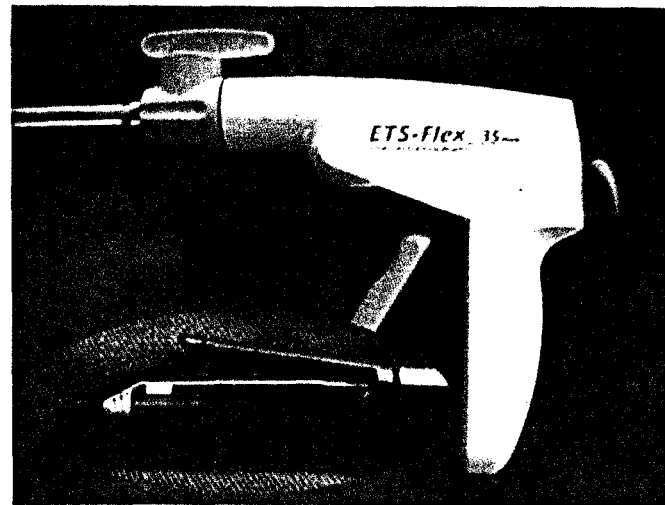


Fig. 29.9. Stappler laparoscopic.

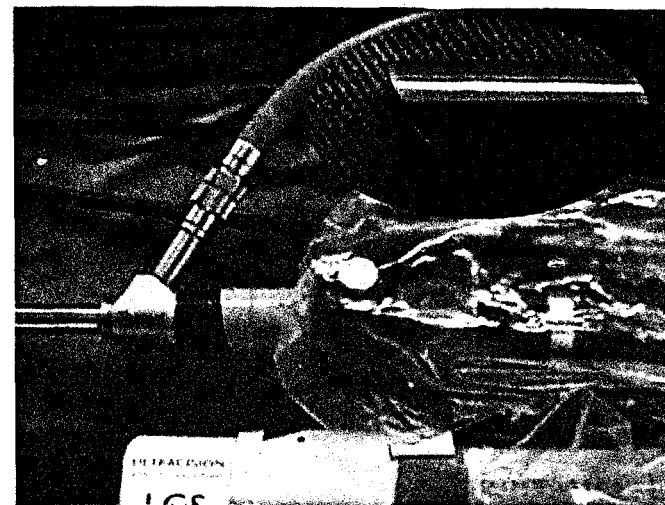


Fig. 29.10. Sistem optic: camera video atașată la optica de 300, cordon de lumină, izolare în socket steril.

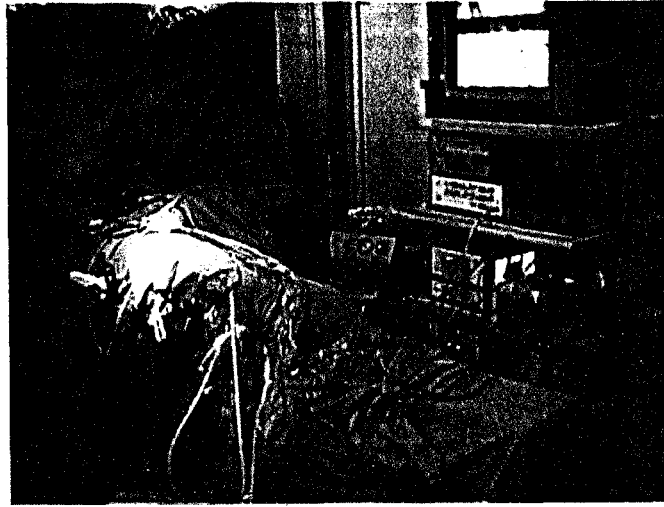


Fig. 29.11. Turnul laparoscopic cu conexiunile video, sistemul de insuflație de CO₂, sistemul de aspirație și lavaj.



Fig. 29.12. Disecția digitală a spațiului retroperitoneal.

a XII-a, se introduce indexul chirurgului care va decola prin mișcări antero-posterioare peritoneul parietal posterior creând spațiul inițial (fig. 29.12., 29.13.) prin care se va introduce ulterior fie un balon manufacturier fabricat dintr-o sondă uretrală rigidă de diametru 22 Charier căreia i se leagă la extremitatea distală un deget dublu de mână realizând astfel un balon ce va permite cu ușurință distensia cu un litru de ser fiziologic (fig. 29.14.), fie o variantă mai costisitoare dar și de mai bună calitate un trocar cu balon atașat la vârf care permite odată cu distensia adecvată a balonului și urmărirea prin laparoscop a rezultatului acestei distensii cu identificarea chiar inițială a structurilor anatomice retroperitoneale lombare.

Cu sau fără balon este clar că disecția retroperitoneală nu este niciodată suficientă și ea trebuie continuată de către chirurg. După cum am menționat anterior noi preferăm tehnica celor 5 trocare care sunt situate pe cele 3 linii axilare: 2 pe linia axilară posterioară, trocarul prin care va fi introdus laparoscopul pe linia axilară medie deasupra crestei iliace și cele două trocare ajutatoare (trocare de depărtare) care sunt situate pe linia axilară anterioară. (fig. 29.15)

Introducerea acestor trocare se realizează în mod diferențiat în funcție de școala chirurgului și de experiența sa în domeniu; noi preferăm ca introducerea fiecărui trocar în parte să fie realizată sub protecția degetului disector și explorator introdus prin orificiul de lumbotomie minimă subcostală. (fig. 29.16, fig. 29.17)

De obicei acest deget explorator este protejat cu un degetar de plastic suplimentar pentru a putea conduce cu maximă securitate traiecul transparent al trocarului. Pe linia axilară posterioară sunt inserate trocarele operatorii: 1 trocar de 12 mm prin orificiul de lumbotomie minimă și inferior de acesta la o distanță de cel puțin 8-9 cm un trocar de 5 mm. Aceste trocare vor conține instrumentele active respectiv foarfeca cu sau fără coagulare intraoperatorie mono sau bipolară și pensa cu sau fără coagulare intraoperatorie mono sau bipolară sau în funcție de preferința chirurgului principal un aspirator eficient.

Trocarul inferior pe linia axilară medie va primi optica laparoscopului, iar cele două trocare anterioare unul de 5 și unul de 10 mm vor primi două pense sau două instrumente depărtătoare. În tehnica clasică

fiecare din aceste trocare sunt fixate la tegument cu fire 0 sau 1 de mătase pentru a nu avea mișcări prea ample de dislocare mai ales externă și scoaterea lor pe orificiul de puncție ceea ce ar compromite posibil operația.

29.2.4. Poziționarea echipei operatorii

Chirurgul se va găsi în spatele pacientului având ajutorul în față, iar asistentul instrumental de partea chirurgului dacă va manipula optica sau de partea asistentului dacă optica va fi susținută de un braț mecanic sau robotic. Monitoarele video sunt în număr de 2 și sunt plasate la extremitatea cefalică a pacientului în apropierea anestezistului. Ca element de principiu, toată tubulatura caracteristică acestor intervenții trebuie să vină dinspre extremitatea cefalică a pacientului, spre instrumente pentru a nu încurca manipularea acestora și a crea un câmp eficient de acțiune (fig. 29.18.).

29.2.5. Particularități chirurgicale

Înainte de a introduce optica laparoscopului este preferabil să o încălzim timp de 10-15 minute într-un lichid cald deoarece diferențele de temperatură în loja renală accentuate de temperatura bioxidului de carbon introdus sub presiune vor aburi optica dacă nu este preîncălzită.

După introducerea instrumentelor în maniera care a fost descrisă mai sus, prima etapă (dupa cum spuneam și în funcție de tehnica personală a fiecărui chirurg), este identificarea mușchiului psoas. Identificarea mușchiului psoas atât inferior cât și superior pe o distanță cât mai mare constituie un element important mai ales pentru începătorii care au tendința în mod frecvent să piardă planul de disecție și să se simtă dezorientați. În ceea ce privește predecesorii noștri, ei considerau retroperitoneul ca fiind "cimitirul" reputației chirurgicale. Dacă fața anterioară a psoasului nu va putea să fie identificată ușor, trebuie să deschidem fascia lombară intrând în loja lombară propriu-zisă cu care ocazie putem să găsim alte repere utile pentru continuarea intervenției noastre chirurgicale cum ar fi venele spermatiche, ureterul, vena cavă inferioară, pediculul renal și de ce nu, chiar rinichiul.



Fig. 29.13. Disecție digitală a spațiului retroperitoneal.



Fig. 29.14. Disecția spațiului retroperitoneal folosind un balon.



Fig. 29.15. Punctele de inserție a troacarelor



Fig. 29.16. Plasarea primului trocar sub control digital

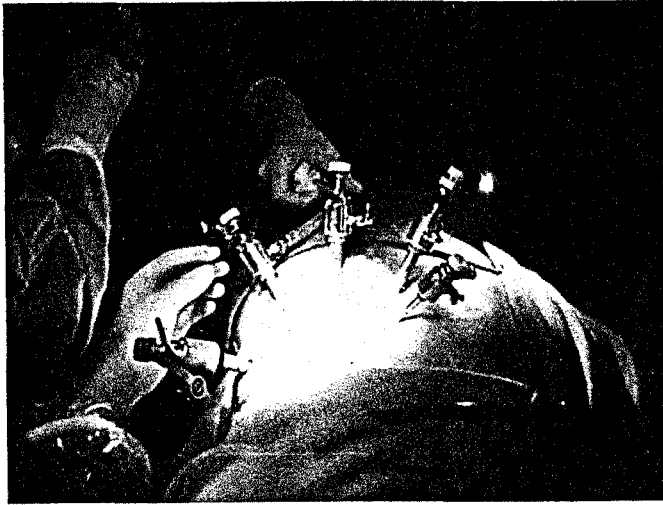


Fig. 29.17. Amplasarea troacarelor pentru chirurgia laparoscopică retroperitoneală.

Odată încheiată procedura chirurgicală se introduce un tub de dren multiperforat prin unul dintre orificiile anterioare (orificiile ajutorului), tub de dren care va fi conectat la un sistem închis de aspirație și fiecare orificiu va fi închis prin sutură intradermică de preferat pentru a motiva denumirea de chirurgie non-invazivă până în ultimul moment. Ca element de principiu, la orificiile realizate de troacarele de 3 mm și de 5 mm se închide numai tegumentul iar la orificiile realizate de troacarele de 10 mm și 12 mm se închid succesiv pe măsura posibilităților și straturile subjacente pentru a evita eventrațiile sau chiar eviscerațiile postoperatorii.

29.3. Etapele chirurgicale ale retroperitoneoscopiei retropubiene

Câmpul operator este limitat la spațiul Retzius. Strict inferior de ombilic la 2 cm se realizează o incizie verticală care este continuată până întâlnim fascia tecii anterioare a mușchiului drept abdominal, teacă prinsă

ulterior cu 2 pense și incizată între acestea. Fibrele musculare ale mușchilor dreپتی sunt depărtate lateral cu depărtătoare adecvate (subțiri) pentru a se vizualiza mai bine teaca posterioară a mușchilor dreپتی prin care se inseră fie un trocar cu balon adaptat și disecția va

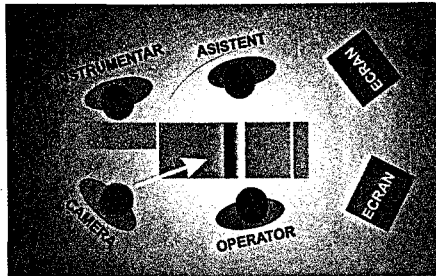


Fig. 29.18. Dispoziția echipei operatorii în sala de operație.

continua în această fază sub controlul optic fie după o disecție digitală prealabilă se va introduce un balon manufacturizat care va realiza disecția finală a spațiului retropubic. Primul gest ce trebuie realizat odată cu introducerea opticii este vizualizarea vaselor epigastrice de fiecare parte a liniei mediane. La jumătatea drumului dintre ombilic și simfiza pubiană, medial de vasele epigastrice se plasează 2 trocare de lucru. Această dispoziție lucrativă permite realizarea suspensiei retropubice a fasciei perivaginale la ligamentul Cooper (operația Burch) în condiții de bună calitate. De asemenea prin acest abord se pot realiza cu ușurință biopsii ale ganglionilor obturatori ca etapă inițială pentru alte operații extirpative.

29.4. Abordul iliac

Abordul inițial pentru disecția spațiului iliac retroperitoneal este același ca pentru spațiul retropubic cu mențiunea că după dilatarea cu balonul se inseră un singur trocar de lucru care este plasat în afara liniei mediane opusă zonei de disecat, la jumătatea drumului dintre pubis și ombilic. Pe acest disector și sub controlul vederii este ulterior inserată o pensă de disecție adecvată în spațiul dintre vasele epigastrice și cordonul spermatic (sau ligamentul rotund). După cum am menționat anterior, la acest nivel peritoneul este extrem de aderent de vasele epigastrice. Odată ce acest spațiu dintre vasele epigastrice și cordonul spermatic este realizat, se poate considera că accesul înspre spațiul iliac a lui Bogros s-a realizat în condiții bune. În acest moment disecția peritoneului ascendent este realizată ușor eliberând mușchiul psoas. Dacă prin acest abord se dorește o cură chirurgicală de hernie este nevoie de un trocar adițional ce se va insera chiar în apropierea spinei iliace anterosuperioare de partea de care se găsește hernia. Dacă este nevoie de alte proceduri chirurgicale (care vor fi menționate ulterior), unde ținta de disecție este localizată medial sau mai profund în pelvis se vor introduce 2 trocare adiționale în cadranul infero-lateral drept sub control vizual direct. La nevoie, trocarul principal ce conține optica poate să conțină concomitent un sistem de retractare care asigură un spațiu de lucru mai mare.

29.5. Bibliografie

1. Baniel J., Foster R.S., Donohue J.P.: Surgical anatomy of the lumbar vessels: implications for retroperitoneal surgery. *J.Urol.*, 153:1422, 1995.
2. Bartel M.: Die Retroperitoneoskopie. Eine endoskopische methode zur inspektion und biopsischen untersuchung des retroperitonealen. *Zentralbl Chir* 1969; 94:377-83
3. Capelouto C.C., Moore R.G., Silverman S.G., Kavoussi L.R.: Retro-peritoneoscopy: anatomical rationale for direct retroperitoneal access. *J.Urol.*, 152:2008,1994.
4. Gaur D.D.: Laparoscopic operative retroperitoneoscopy: use of a new device. *J.Urol.*, 148: 1137,1992
5. Gills IS., Grune MT., Munch LC.: Access technique for retroperitoneoscopy. *J.Urol.*, 156:1120, 1996.
6. Hald T., Rasmussen F.: Extraperitoneal pelviscopy: a new aid in staging of lower urinary tract tumors . A preliminary report. *J. Urol.* 1980; 124: 245-8
7. Himpens J., Van Alphen P., Cadiere GB., Verroken R.; Balloon dissection in extended retroperitoneoscopy. *Surg. Lap. Endos.*, 5:193,1995.
8. Hoeltl W., Hruby W., Aharinejad S.: Renal vein anatomy and its implications for retroperitoneal surgery. *J. Urol.* 143:1108, 1990.
9. Hureau J., Agossou-Voyeme AK., Germain M., Pradel J.: Les espaces interparietoperitoneaux: 1ere partie: Anatomie topographie normale. *J. Radiol.*, 72:101, 1991.
10. Hureau J., Agossou-Voyeme AK., Germain M.: Les espaces interparietoperitoneaux: 2 eme partie: Anatomie tomodescriptive pathologique. *J. Radiol.*, 72:205,1991.
11. Moore RG., Demaree RD., Sanda MG., Kavoussi L.: Retroperitoneoscopy: Effects of insufflation media on surrounding tissue during balloon rupture. *J.Endourol.*, 9:67,1995
12. Rassweiler JJ., Seemann O., Frede T., Henkel TO., Alken P.: Retroperitoneoscopy: experience with 200 cases. *J.Urol.* 160:1265,1998.
13. Redman JF.: Anatomy of the retroperitoneal connective tissue. *J.Urol.*, 130:43,1983

14. Vernay A.: La retroperitonsoscopia: justificatiune anatomica. Experimentatiune tehnica. Experimentatiune clinica. Ph.D. thesis, Grenoble, 1980

15. Thiel R., Adams JB., Schulm PG. Moore RG. Kavoussi LR.: Venous dissection injuries during

laparoscopic urologic surgery. J.Urol., 155:1874, 1996.

16. Wurtz, A.: L'endoscopia de l'espace retroperitoneal: techniques, rezultats et indicatiune actuelles. Ann Chir 1989; 43: 475-80

30.

COMPLICAȚIILE CHIRURGIEI LAPAROSCOPICE

dovedit întotdeauna negativă. La o urmărire medie de 1,8 ani s-a constatat o singură recidivă locală cu metastaze hepatice (pacient cu stadiul pT₃A la tumora inițială).

Din totalul pacienților, 94% au fost fără progresie și recidivă locală la 3 ani. În ceea ce privește complicațiile postoperatorii s-au notat 2 hematoame de perete, un abces lombar drenat percutanat și o hipertermie de cauză neprecizată (durata spitalizării 4,7 zile medie; extreme 2-14 zile).

33.3. BIBLIOGRAFIE

1. Barrett P.H., Fentie D.D., Taranger L.A.: Laparoscopic radical nephrectomy with morcellation for renal cell carcinoma: the Saskatoon experience. *Urology*, 1998, 52: 23-28.
2. Dunn M., Portis A., Shalvav A., McDougall E., Clayman R.V.: Laparoscopic versus open radical nephrectomy for renal tumors larger than four centimeters. *J. EndoUrol.*, 1999, 13 (sup.1), A62.
3. McGinnis De., Trabulsi E., Gomella L., Strup SE.: Hand-assisted laparoscopic nephrectomy (HALN): a promising technique. *J.EndoUrol.*, 1999, 13(sup 1), A63.
4. Wolf J.S., Moon T.D., Nakada S.: Hand-assisted laparoscopic nephrectomy: comparison to standard laparoscopic nephrectomy. *J. Urol.*, 1998, 160:22-27.

34. NEFRECTOMIA PERIFASCIALĂ LAPAROSCOPICĂ PE CALE TRANSPERITONEALĂ

34. NEFRECTOMIA PERIFASCIALĂ LAPAROSCOPICĂ PE CALE TRANSPERITONEALĂ

C.C. ABOU
B.GUILLONNEAU

Introducere

Prima nefrectomie perifascială laparoscopică transperitoneală a fost realizată în 1990 de echipa lui Claymann. La data actuală există foarte multe echipe care se pot lăuda cu rezultate remarcabile în domeniu. Avantajele clare ale căii laparoscopice sunt morbiditatea mai scăzută per și postoperatorie, eficacitate carcinologică și chirurgicală similară cu operația clasică.

34.1. INDICAȚII

Indicațiile abordului laparoscopic sunt practic similare, cu mici excepții, cu cele ale operației clasice. Aceste date trebuie comparate la pacienți similari din punct de vedere al stadiului tumorii, greutate, afecțiuni concomitente.

În ceea ce privește tumora, sunt două elemente care trebuie luate în considerare și anume volumul și localizarea sa.

La data actuală se pare că nu există limite clare de contraindicație a abordului laparoscopic prin prisma volumului formațiunii tumorale. Cu toate acestea,

majoritatea autorilor indică nefrectomia laparoscopică la tumori T1. Desigur au fost executate nefrectomii perifasciale pentru tumori de 10 cm sau mai mult, dar s-a constatat în același timp că morbiditatea postoperatorie a crescut în mod similar.

Hipervascularizația peritumorală poate să fie un obstacol clar în executarea gesturilor laparoscopice dacă nu găsim un plan hipovasculat pentru nefrectomia perifascială. Mai mult decât atât, greutatea și volumul tumorii renale reduc mobilitatea piesei operatorii și vizibilitatea câmpului pe parcursul operației. Evident toate aceste elemente cresc riscul de efracție capsulară în timpul operației și automat posibilitatea diseminării tumorale intraoperatorii. Și în acest domeniu ca și în alte domenii, există echipe cu experiență foarte mare care se hazardează să execute acest tip de operație pentru tumori de dimensiuni mari. Opinia noastră este că cel puțin la începutul perioadei de antrenament în domeniu este bine să limităm indicațiile aceste tehnici chirurgicale pentru tumori cu diametrul mai mic de 5 cm.

Localizarea tumorii este un alt element esențial. Tumorile de pol superior sunt tehnic mai dificile căci disecția se face la vârful instrumentelor, cu o vizibili-

tate evident mai scăzută ceea ce crește riscul efracției capsulare. Pe de altă parte localizarea polară superioară a tumorilor implică suprarenalectomia asociată, ceea ce este un factor de risc suplimentar.

Pe de altă parte tumorile cu localizare hilară pot să împiedice un acces bun asupra pediculului și să facă controlul vaselor renale destul de periculos. Cel mai bine ar fi să operăm numai tumori polare inferioare sau corticale care nu prezintă elementele de dificultate menționate anterior.

Evident experiența autorului rămâne și în acest caz elementul dominant care tranșează tehnica operatorie. În aceste condiții poate nu este inutil să repetăm că în faza inițială a experienței trebuie să operăm tumori mici și numai ulterior, progresiv, tumori din ce în ce mai mari.

34.2. CONTRAINDICAȚII SPECIFICE

Nu există contraindicații specifice pentru abordul laparoscopic transperitoneal în afară de limitele chirurgului și limitele anestezistului. Cu toate acestea, pentru oricine ar opera o astfel de tumoră renală riscurile se acumulează atunci când indexul masei corporeale a pacientului crește, când dimensiunile tumorii cresc și când tumora are o localizare polară superioară.

34.3. ÎNGRIJIRI PREOPERATORII

Nu există îngrijiri preoperatorii particulare. Nu este necesară o pregătire digestivă particulară. Anti-bioprolifaxia preoperatorie nu pare justificată dar tratamentul profilactic antitrombotic trebuie început înainte de intervenția chirurgicală și continuat 1-2 săptămâni după operație.

34.4. POZIȚIONAREA PACIENTULUI PE MASA DE OPERAȚIE

Pacientul este poziționat în decubitus lateral sau dorsal în funcție de obișnuința operatorilor. Dacă se prevede ca masa tumorală să fie scoasă printr-o incizie inghinală sau Pfannenstiel, este mai bine să desenăm preoperator pe tegument cu creionul dermatograf locul inciziei pentru a evita o cicatrice inestetică.

34.5. INSTRUMENTARUL

Instrumentarul folosit este destul de variabil, asta depinzând de faptul dacă ligatura vaselor hilului renal este realizată cu Endo-GIA vascular și atunci este neapărat nevoie de un trocar de 12 mm sau este realizat cu ligatură intracorporeală și atunci este nevoie de un trocar de 10 mm, etc. Opinia noastră este că cel mai bine acest lucru se realizează cu Endo-GIA vascular, din care trebuie să existe întotdeauna 2 pe masa de operație după cum este preferabil să utilizăm aplicatorul de clipuri "Multiplayer" furnizat de firma Ethicon din care, de asemenea, trebuie să existe 2 pe masă pentru a preveni situația dramatică care poate să apară atunci când unul dintre ele se defectează intraoperator.

Este sigur că ligatura secționare de vase este cel mai rapid și ușor realizată cu ajutorul sistemelor automate furnizate de firma Ethicon. Cu toate acestea, în afară de costul unor important comparativ al sistemelor respective trebuie luat în considerare că există posibilitatea, după cum am menționat anterior, ca aceste sisteme automate să aibă probleme de funcționare intraoperatorie, (în primul rând de deschidere a pensei după aplicarea pe vas).

Ligatura cu fire înodate reprezintă alternativa viabilă pentru această situație și, cu toate că ea este mai lentă și durează mai mult timp, dacă este executată în condiții adecvate poate să realizeze în bune condiții controlul vascular necesar.

În ceea ce privește hemostaza arterială există mai puține alternative, deoarece clipurile unice sau multiple realizează de obicei efectul dorit. Lista de instrumente utilizabile pentru nefrectomia largită transperitoneală impune prezența următoarelor instrumente:

- un ac Veres sau un ac similar pentru realizarea pneumoperitoneului;
- un trocar de 10 mm;
- 2-3 trocare de 5 mm;
- 1 trocar de 12 mm pentru a putea permite utilizarea eventuală de sistem Endo-GIA;
- optica de 0 sau de 30° în funcție de abilitatea și de deprinderea echipei operatorii;
- pensa bipolară;
- foarfeci cu posibilitate de coagulare bipolară;

- pense de disecție atraumatică și fine la vârf;
- pense de tip disector;
- canule de irigație-aspirație;
- endo-sac pentru extracție preferabil de dimensiuni mari (în acest caz dacă necesită un sac de dimensiuni mari trebuie să utilizăm un trocar de cel puțin 15 mm);
- sistem de drenaj aspirativ care va fi poziționat postoperator.
- instrumentele chirurgicale minime pentru o incizie Pfannenstiel sau, eventual, pentru mărirea abordului prin lombotomie și închiderea adecvată cu fire separate resorbabile de Vycril sau monofilament resorbabil.

34.6. LOCALIZAREA TROCARELOR

Indiferent care este poziția pacientului, în decubitus lateral sau în decubitus dorsal cu un rulu sub ultimele coaste, localizarea trocarelor este în general identică.

Trocarul pentru optică este introdus pararectal la câțiva cm mai aproape de hipocondrul unde urmează să se facă operația. Trebuie să precizăm că optica în poziție ombilicală este cel mai adesea prea jos situată și prea excentric în raport cu vasele hilare și, ca o consecință, vizibilitatea este strangulată de angularea opticii și de ansele digestive. Cele 2 trocare operatorii (admițând că operația se execută cu 3 trocare) sunt introduse într-un unghi triunghiular către hipocondru, practic unul subcostal pe linia medio-claviculară și unul în flanc.

Cel mai adesea, în funcție de dimensiunile tumorii și de dimensiunile pacientului, un al patrulea trocar și chiar al cincilea trocar sunt poziționate pentru a facilita rețracția colică sau hepatică, pentru a facilita aspirația și vizualizarea în bune condiții a leziunii tumorale.

34.7. ETAPELE CHIRURGICALE

Desigur între nefrectomia executată pe partea dreaptă și cea executată pe partea stângă sunt diferențe anatomice clare. Cu toate acestea dacă tumora este de dimensiuni acceptabile (în limitele dimensiunilor pe care le-am discutat anterior) tehnica chirurgicală este similară.

34.7.1. Nefrectomia largită perifascială pe partea dreaptă

Disecția duodeno-colică

Este de foarte multe ori necesar să retractăm lobul drept hepatic pentru a obține o viziune adecvată asupra câmpului operator.

Primul timp constă în incizarea peritoneului parietal la nivelul unghiului colic drept, urcând spre pediculul hepatic. Această decolare a fasciei colice permite decolarea unghiului colic drept și se pune în evidență fascia Treitz care este incizată, odată cu aceasta începându-se mobilizarea infero-medială a porțiunii a doua a duodenului. De cele mai multe ori nu este nevoie să se realizeze o decolare medială a unghiului colic drept căci pediculul renal este scurt și foarte evident retroduodenal. Decolarea completă a fasciei Told pe partea dreaptă este rareori necesară deoarece unghiul colic drept se proiectează pe treimea medie a rinichiului și nu reprezintă un obstacol important în abordul hilului renal.

Vena cavă inferioară se abordează de obicei ușor căci ea este situată imediat retroduodenal, disecția ei la acest nivel permițând abordarea și recunoașterea de jos în sus a zonei de drenaj a venei spermatică în vena cavă și apoi a venei renale și a venei suprarenale. Zona suprarenală trebuie abordată și individualizată atunci când presupune o suprarenalectomie asociată ca gest complementar pentru nefrectomia largită.

Controlul vaselor hilului renal

Zona renală trebuie disecată pe toată circumferința sa în mod extrem de minuțios pentru a putea realiza o ligatură cât mai sigură, indiferent dacă această ligatură este manuală sau mecanică. Unii autori plasează în jurul venei renale un lasou sau un fir gros care este scos printr-un trocar, măsură care facilitează chiar și în chirurgia clasică un acces mai ușor asupra arterei renale ce se gasește pe partea dreaptă în spatele venei renale în această poziție. Artera sau arterele renale trebuie disecate în totalitate înainte de orice tentativă de ligatură sau de clipare.

Un element care asigură o operație fără riscuri este acela de a vedea întotdeauna capetele penselor de hemostază, de orice fel ar fi ele, depășind marginea vasului care trebuie hemostaziat. În funcție de modalitatea de expunere a pediculului vascular, de

diametrul vaselor, de experiența operatorului, ligatura arterei renale se poate realiza fie manual (rezultate bune numai în mâinile echipelor chirurgicale extrem de experimentate), fie mecanic cu diverse tipuri de ligatură și din ce în ce mai mult utilizate la data actuală. În mod obișnuit se utilizează 2 clipuri proximal și la nevoie un clip distal pe vasele respective pentru a asigura vizibilitatea maximă în câmpul operator. Același protocol se aplică și pentru vena renală, prin ligatura mecanică automată cu secționare concomitentă.

Abordul ureterului

Odată pediculul renal rezolvat, loja renală poate să fie mobilizată, în speță rinichiul împreună cu formațiunea tumorală, atrăgând atenția că disecția se execută în afara fasciei Gerota, în contact cu mușchii psoas, cu această ocazie la polul inferior renal identificând și ureterul. Ureterul este în mod obișnuit clipat și secționat, el fiind și un element care facilitează disecția în continuare ascendentă a rinichiului, dacă disecția renală începe de la polul inferior al rinichiului.

Disecția lojei renale în totalitate

Disecția lojei renale debutează la polul inferior abordând ureterul care a fost secționat. Ea va continua în afară după incizia peritoneului parietal care permite astfel contactul cu elementele musculare și anume cu pătratul lombelor și apoi diafragma. Fața externă a lojei renale este în general ușor de disecat; același fenomen se poate întâmpla și cu fața posterioară urmând planul mușchiului psoas.

Polul superior al lojei renale are nevoie de prelungirea inciziei peritoneale pentru a ajunge în apropierea venei cave inferioare.

Disecția și rezolvarea polului superior renal într-o nefrectomie perifascială este un timp dificil, element de fapt deja semnalat. Prin acest abord transperitoneal este recomandabil să luxăm rinichiul în afara lojei renale, de la polul inferior înspre ficat și peste acesta pentru a permite o viziune corectă și cu rezultate mai bune ale disecției.

Am discutat mai devreme despre oportunitatea executării concomitente a suprarenalectomiei, mai ales pentru tumorile polare superioare. Pentru acest timp operator este necesar ca vena suprarenală să fie în prealabil clipată în momentul disecției venei cave.

Timpul următor al disecției îl reprezintă pilierul drept al diafragmei care este disecat ascendent pentru a completa nefrectomia lărgită. Dacă suprarenala dreaptă este lăsată pe loc atunci trebuie să disecăm în spațiul inter-reno-suprarenal un spațiu de altfel ușor de disecat, hipovascular care va permite revenirea chirurgului la terminarea acestei disecții în apropierea elementelor vasculare ale hilului renal care au fost deja hemostaziate.

Verificarea hemostazei

Ca ansamblu, efectuarea nefrectomiei în etapele care au fost descrise anterior permite o hemostază de bună calitate de la început. Cu toate acestea, având în vedere că se lucrează în hiperpresiune de bioxid de carbon este recomandabil ca la sfârșitul intervenției hemostaza, mai ales cea venoasă, să fie recontrolată. Dacă hemostaza este de calitate bună atunci se introduce un dren aspirativ multiperforat sau două în funcție de experiența fiecărei echipe și unghiul colic drept este pur și simplu re poziționat fără să fie nevoie de reancorarea chirurgicală a acestuia.

Extragerea piesei operatorii

Având în vedere tipul leziunii abordate, piesa operatorie este în mod obligatoriu introdusă într-un sac de extracție care se închide cât mai etanș. Ruptura tumorală în timpul acestor manevre reprezintă un element de complicație și posibil unul de diseminare tumorală intraoperatorie. În funcție de poziția pacientului și de obiceiul echipei operatorii, incizia cutanată poate să fie o lombotomie scurtă sau o incizie de tip Pfannestiel mai estetică și mai puțin traumatică.

34.7.2. Nefrectomia perifascială pe partea stângă

Nefrectomia perifascială stângă este mai dificilă decât cea dreaptă pentru ca rinichiul este mai sus situat și acoperit de blocul pancreatic-splenic în sus și unghiul colic inferior de acesta.

Disecția spleno-colică

Spre deosebire de partea dreaptă, la stânga, unghiul colic trebuie mobilizat în totalitate. Se incizează linia de reflexie peritoneală colică stângă până la nivelul porțiunii medii a sigmoidului și se decolează

fascia Told stângă până în contact cu aorta. Ligamentul freno-colic stâng este incizat pentru a putea mobiliza ascendent splina și în funcție de raporturile locale și fața posterioară a pancreasului. Toate aceste disecții vor permite vizualizarea feței anterioare a lojei renale acoperită de fascia Gerota.

Controlul vascular

Aorta trebuie să fie vizibilă clar la terminarea decolării colice. Ea va fi abordată pe fața antero-externă. În acest moment, încrucișând aorta, va fi vizualizată vena renală și disecată pe toată circumferința sa. Un lasou poate fi util și în această situație, pentru a permite disecția în totalitate a venei renale și expunerea arterei renale care și în acest caz se găsește postero-superior de vena renală. Ligatura și secționarea venelor și a vaselor în general se realizează în aceeași manieră.

Și ceilalți timpi operatori sunt similari ca pe partea dreaptă.

34.8. ÎNGRIJIRI POSTOPERATORII

Nu sunt necesare îngrijiri postoperatorii specifice. De obicei, reluarea alimentației se face în primele 24 ore și pacientul nu mai are nevoie de susținere hidrică. Un fapt semnificativ și îmbucurător este că necesitatea de medicație analgetică este mult mai mică la acești pacienți și de obicei ea poate fi stopată în primele 24-48 de ore. Nu același lucru se poate spune și despre tratamentul profilactic anti-trombotic care trebuie să continue până la 8-10 zile postoperator.

34.9. VARIANTE TEHNICE

Variante tehnice de dispoziție a trocarelor

Evident și aici ca și în alte tehnici chirurgicale, fiecare chirurg are propriile sale obiceiuri și modalități specifice de a aborda aceeași leziune. De asemenea, este evident că este de dorit ca aceste obiceiuri să fie consecința unei experiențe largi în domeniu și care în mâinile chirurgului respectiv au dat rezultatele cele mai bune. Ca ansamblu nu există reguli stricte în ceea ce privește dispoziția trocarelor și mai ales a numărului lor.

Există echipe care realizează nefrectomie lărgită cu trei trocare. Pe de altă parte există multe alte echipe care preferă instalarea unor trocare suplimentare, până la 5, care să faciliteze o mobilizare, o depărtare și o abordare a leziunilor tumorale mult mai rapidă.

Morcelarea

Morcelarea piesei operatorii are drept scop diminuarea morbidității parietale, permițând extragerea piesei operatorii prin orificiul unui trocar de 12 mm.

Tehnica necesită un sac de laparoscopie special (LapSac) rezistent, în care este introdusă piesa operatorie. Capetele sacului și mandrenul aparatului de morcelare introdus în contact cu piesa operatorii sunt scoase prin orificiul trocarului de 12 mm. Am descris modalitatea de morcelare a piesei operatorii numai în dorința de a oferi o alternativă. Cu toate acestea, noi ne disociem de acest procedeu, iar criticile sunt multiple.

Din punct de vedere tehnic, morcelarea prelungeste intervenția chirurgicală.

Riscul perforării sacului există chiar în cele mai bune condiții, cu posibilitatea diseminării intraabdominale a fragmentelor tumorale.

Mai mult decât atât, deși morcelarea nu împiedică un diagnostic histologic concordant, ea nu mai permite determinarea stadiului tumoral cu certitudine ceea ce limitează mult estimarea supraviețuirii postoperatorii în contextul carcinologic dat a pacientului respectiv.

În experiența noastră și a autorilor despre care vorbim, utilizarea ca atare a morcelării doar în scopul de a reduce riscul apariției eventrației postoperatorii, nu justifică în totalitate riscurile asumate.

Asistența manuală

Din ce în ce mai frecvent în literatură se citează situația în care pentru o manipulare mai rapidă și mai precisă, în operațiile de laparoscopie se utilizează o scurtă incizie parietală prin care prin intermediul unui sistem valvular se poate introduce mâna chirurgului în cavitatea abdominală ceea ce facilitează atât expunerea cât și disecția și percepția tactilă în timpul operației (lipsa percepției tactile fiind unul din marile handicapuri ale laparoscopiei).

Sistemul de acces denumit PncumoSleeve permite o ctanșitate gazoasă de bună calitate pentru antebrațul chirurgical.

Deși nu există studii comparative prospective între tehnicile laparoscopice obișnuite și cele care utilizează asistența manuală, este clar că această tehnică diminuează timpul operator, diminuează morbiditatea peroperatorie și pe ansamblu evoluția postoperatorie a celor două tehnici este comparabilă^{1,2}.

34.10. COMPLICAȚII OPERATORII SPECIFICE

Conversia

Nivelul de conversie variază considerabil în funcție de echipa, de experiența, de indicație admitând că frecvența conversiei este cuprinsă între 1,7 și 8,3%.

Cauzele de conversie sunt multiple: vasculare (prin control defectuos al sistemului vascular peroperator) sau tehnice (legate de dificultățile de disecție ale hilului) sau ale conturului renal în sistemul de nefrectomie lărgită sau, datorită volumului tumoral important.

Rîscul hemoragic

Necesitatea de transfuzie în acest tip de operație este de aproximativ 3%, din punct de vedere etiologic cauza cea mai frecventă fiind leziunea arterei renale dar și plăgi arteriale importante în momentul penetrării peretelui abdominal cu trocarul. Nu s-au raportat pe nici o serie de până acum decese peroperatorii consecutive unei hemoragii necontrolate.

Plăgile digestive

Plăgile digestive includ leziuni fie ale organelor parenchimatoase, fie ale organelor cavitare. În speță este vorba în principiu de plăgi splenice care pot fi tratate dacă sunt de dimensiuni adecvate, conservator prin tamponament, coagulare bipolară, meșă hemostatică, etc. (se pot obține în acest fel rezultate pozitive, dacă este destulă răbdare).

Plăgile duodenale sunt prin excelență rezolvate prin abord clasic, prin duodenojejunosomie convențională.

Între complicațiile postoperatorii specifice se citează și riscul trombotic major. Trebuie notat că acest risc este minim în acest tip de patologie și de operații datorită mobilizării precoce a pacientului.

Comentariul autorului

Pe o serie importantă publicată recent, durata medie a acestui tip de operație este de aproximativ 350 minute. Cu creșterea experienței și a abilității echipei chirurgicale acest timp a putut să fie redus pe o serie de 85 de pacienți de către Barrett la 173 de minute [1].

Comparativ vorbind, timpii operatori sunt mai mari la laparoscopia transperitoneală decât la laparoscopia retroperitoneală.

În ceea ce privește durata de spitalizare și consumul de analgezice, amândouă sunt cert net inferioare față de chirurgia clasică și de asemenea trebuie subliniat că rezultatele din punct de vedere al duratei spitalizării sunt mai mici în laparoscopia retroperitoneală.

34.11. EFICIENȚA METODEI DIN PUNCT DE VEDERE ONCOLOGIC

Experiența actuală care evaluează un număr important de pacienți pe durata a cel puțin doi ani și jumătate, confirmă că rezultatele anatomo-patologice și de supraviețuire ale tehnicilor laparoscopice sunt cel puțin comparabile din punct de vedere oncologic cu chirurgia convențională, cu sublinierea că trebuie să se păstreze toate prerogativele pentru chirurgia lărgită respectiv excreza rinichiului cu atmosfera perirenală și fascia perirenală pe loc, eventual în funcție de localizarea tumorii cu glanda suprarenală concomitent. Datele existente permit calcularea unei probabilități de supraviețuire la 5 ani de aproximativ 95% pentru tumorile T₁, ceea ce este echivalent cu rezultatele obținute prin chirurgie convențională. În ceea ce privește riscul oncologic prin aplicarea acestei metode, care în fapt este elementul major ce contrapune și ridică suspiciuni comparativ cu chirurgia clasică, trebuie să recunoaștem că până la ora actuală s-a descris o singură greșă cutanată la nivelul unui orificiu de trocar ce a apărut la mai mult de 2 ani după o nefrectomie lărgită pentru o tumoră în stadiul T₃N₀M₀ (tumora cu grad mare de anaplasie care a fost extrasă însă prin morcelare).

De asemenea, ca aspect general, părerea autorilor cu experiență în domeniul laparoscopic și nu numai,

este că riscul carcinologic de extirpare a tumorilor pe această cale nu este mai mare. Pe ansamblu, dacă rezultatele vor confirma în continuare, nefrectomia lărgită laparoscopică va deveni o alternativă viabilă pentru chirurgia convențională.

34.12. BIBLIOGRAFIE

1. Barrett P.H., Fentie D.D., Taranger L.A.: Laparoscopic radical nephrectomy with morcellation for renal cell carcinoma: the Saskatoon experience. *Urology*, 1998, 52: 23-28.

2. Dunn M., Portis A., Shalvav A., McDougall E., Clayman R.V.: Laparoscopic versus open radical nephrectomy for renal tumors larger than four centimeters. *J. EndoUrol.*, 1999, 13 (sup.1), A62

3. McGinnis De., Trabulsi E., Gomella L., Strup S.E.: Hand-assisted laparoscopic nephrectomy (HALN): a promising technique. *J. EndoUrol.*, 1999, 13(sup 1), A63

4. Wolf J.S., Moon T.D., Nakada S.: Hand-assisted laparoscopic nephrectomy: comparison to standard laparoscopic nephrectomy. *J. Urol.*, 1998, 160:22-27

35.

**NEFRECTOMIA
PARȚIALĂ PRIN
LAPAROSCOPIE
RETROPERITONEALĂ**

35. NEFRECTOMIA PARȚIALĂ PRIN LAPAROSCOPIE RETROPERITONEALĂ

M. LUCAN

INTRODUCERE

Utilizarea cu succes a laparoscopiei retroperitoneale care a debutat cu utilizarea ei în diverse proceduri extirpative, a determinat implicit încercarea de a utiliza această tehnică chirurgicală în metode tehnice mai complexe, reconstructive și conservatoare.

Există mulți autori^{1,4} cu experiență în domeniul chirurgiei conservatoare laparoscopice retroperitoneală, efectuate pentru leziuni maligne. Totuși, acest abord ridică o serie întreagă de probleme specifice între care în primul rând controlul intraoperator al vaselor renale, controlul hemostazei și închiderea adecvată a sistemului colector. Pe de altă parte este clar că tehnicile și instrumentele caracteristice chirurgiei deschise nu pot fi adaptate în totalitate procedurii laparoscopice.

35.1. INDICAȚII

Nefrectomia parțială laparoscopică are în principiu aceleași indicații ca ale nefrectomiei parțiale deschise:

- duplicitate picloureterală cu un sistem colector distrus (indicație de nefroureterectomie);
- distrucție parenchimatoasă consecutivă unei hidrocalicoze de etiologie variabilă (calcul impactat, stenoză de tijă caliceală de altă etiologie etc.);
- chist renal de dimensiuni importante cu distrucție parenchimatoasă parțială;
- mase tumorale renale unice, având în vedere supraviețuirea atât oncologică, cât și propriu-zisă echivalentă atunci când discutăm despre utilizarea nefrectomiei parțiale comparativ cu nefrectomia radicală în tratamentul leziunilor renale unice de dimensiuni mici. Indicația operațiilor conservatoare în acest tip de cancer renal (chiar în prezența unui rinichi controlateral normal), este acceptată de tot mai mulți specialiști în domeniu.^{6,8}

O categorie aparte cu indicație de explorare laparoscopică prealabilă o constituie așa-numitele chisturi atipice (clasificarea chistelor renale după Bosniak, de tip III), chisturi care după examinări complete radiologice și chiar imagistice nu pot fi tranșate în totalitate din punct de vedere etiologic și mai ales al conținutului intrachistic. O astfel de categorie

de chiste au între 25 și 75% leziuni neoplazice intrachistice. Explorarea de la început prin chirurgie deschisă a acestor tipuri de leziuni pare o atitudine prea agresivă. Din acest motiv, în acord și cu opiniile lui Bellman și Santiago,^{9,10} explorarea lor laparoscopică și abordarea ca o nefrectomie parțială în această etapă este o atitudine justificabilă.

35.2. EVALUARE PREOPERATORIE

În general, pacienții sunt descoperiți la evaluări periodice sau ca urmare a simptomatologiei pe care o prezintă (dureri lombare, infecții urinare repetate, hematurie repetată variabilă ca intensitate).

Urografia intravenoasă înainte sau după ecografia simplă și Doppler color sunt esențiale pentru a localiza extensia distrucției parenchimoase, morfologia sistemului colector și mai ales funcția rinichiului controlateral.

În mod obișnuit tomografia computerizată trebuie să facă parte din sistemul de evaluare preoperatorie, iar atunci când aceasta relevă leziuni importante parenchimoase sau cu localizare dificilă (mediorenală, sinusală, etc.), este nevoie chiar de arteriografie.

Notă: O tomografie computerizată cu administrarea de substanțe de contrast și cu secțiuni adecvat realizate, (la 1 mm distanță), permit o reconstrucție spațială, sagitală și coronală a rinichiului cu identificarea tuturor nivelelor de vascularizație ceea ce ulterior permit un abord laparoscopic fișit.

35.3. PREGĂTIREA PACIENTULUI

Consimțământul pacientului: ca întotdeauna pentru acest tip de intervenții chirurgicale, este recomandabil obținerea consimțământului scris precum și explicarea clară a tuturor complicațiilor posibile ale acestei intervenții precum și posibilitatea de conversie spre intervenție deschisă.

Înainte cu o oră de intervenția chirurgicală cu o oră, pacientului i se administrează un antibiotic cu spectru larg, adaptat unei eventuale uroculturi preexistente și de asemenea, de obicei se introduce un cateter ureteral autostatic de silastic care ascendent trebuie poziționat până la nivelul leziunii dilatative

din polul renal. Trebuie notat că un drenaj de bună calitate al acestui cateter este esențial pentru o evoluție postoperatorie necomplicată.

35.4. ETAPELE CHIRURGICALE

1. Anestezie generală cu intubație orotraheală.

2. Pacient în poziție de lombotomie cu partea afectată orientată în sus și pileul mesei de operație în extensie maximă. Accesul se va face în aceeași modalitate descrisă în capitolele de la început (5 trocare, 2 pe linia axilară posterioară, unul pe linia axilară medie deasupra crestei iliace și două pe linia axilară anterioară).

- Disecția retroperitoneală se realizează inițial cu degetul prin orificiul de lombotomie minimă sub coasta a 12-a și ulterior la nevoie cu balonul de disecție, prin disecție hidraulică creându-se un spațiu de lucru suficient de mare.

- Presiunea inițială: în momentul realizării spațiului de lucru, presiunea este de aproximativ 15 mmHg; ulterior se poate lucra cu 10-12 mmHg. Identificarea mușchiului psoas permite disecția ascendentă înspre hilul renal unde putem identifica elementele vasculare ale acestuia și în funcție de datele furnizate de investigațiile preoperatorii putem prepara eventual vasele renale care vor intercepta polul renal distrus (fig. 35.1.). Prezența drenajului ureteral facilitează identificarea segmentului respectiv renal.

Bineînțeles că această disecție pediculară și renală nu se poate executa decât după deschiderea fasciei Gerota.

- Rezecția parenchimului: dacă leziunile parenchimoase renale sunt extensive și parenchimul practic distrus, rezecția se poate realiza foarte ușor cu foarfecele chirurgical atașat la o unitate de coagulare bipolară. Dacă parenchimul renal este relativ gros sau este vorba de o nefrectomie parțială pentru cancer, în aceste cazuri se lucrează de obicei cu două instrumente: o pensă atașată la un aparat de electrocoagulare bipolar și foarfecele atașat la un aparat monopolar. În cazurile în care avem la îndemână coagularea cu argon, putem realiza o hemostază de suprafață de foarte bună calitate, cu consecințe negative minime (fig. 35.2., 35.3.).

O alternativă pentru situațiile în care o cantitate semnificativă de parenchim renal vascularizat trebuie



Fig. 35.1. Disecția și evidențierea elementelor pediculului renal.

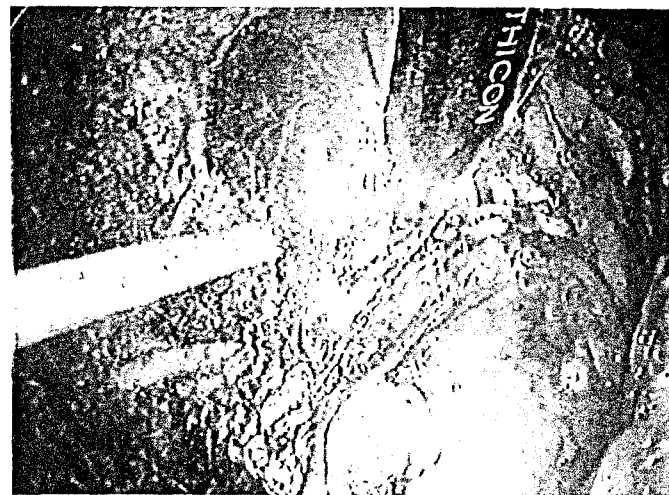


Fig. 35.2. Secționarea parenchimului renal.



Fig. 35.3. Secționarea parenchimului renal.



Fig. 35.4. Polul renal este introdus în sac de extracție.

excizată, este clamparea vasului arterial ce irigă zona respectivă în așa fel încât rezecția porțiunii de parenchim să se facă cu pierdere minimă de sânge. Inconvenientul major al unei astfel de proceduri chirurgicale (cea mai elegantă de principiu), o reprezintă o perioadă inacceptabilă de ischemie caldă ce va afecta posibil și parenchim renal sănătos.

O alternativă modernă și cu experiență relativ redusă în domeniu o reprezintă utilizarea bisturii ultrasonice care secționează și coagulează în același timp la o frecvență de ultrasunet de 55 kHz.

Tehnica fiind foarte nouă are nevoie de verificare.

- Închiderea suprafeței restante după excizie: există mai multe alternative de a rezolva suprafața parenchimatoasă restantă și aceasta este determinată în primul rând de prezența sau nu a tractului urinar deschis. Ideal, tractul urinar va fi închis cu fire sintetice resorbabile în unul sau mai multe straturi, prin suturi intracorporeale. Suprafața de parenchim descoperită după rezecție poate fi acoperită cu o meșă grasoasă amarată de asemenea cu suturi intracorporeale pe marginile parenchimului restant.

Utilizarea laserului cu argon oferă avantajul că, concomitent se pot închide atât vasele de sânge, cât și sistemul colector. Același lucru se poate obține și cu coagularea ultrasonice (bisturie ultrasonice).

Există autori care utilizează pentru acest efect clei biologic în diverse combinații (de exemplu meșă de celuloză impregnată cu clei de formaldehidă, resorgitol și gelatină), sau diverse combinații de acest tip care polimerizează pe suprafața denudată și realizează o etanșeitate de bună calitate.

35.5. REZULTATE

Timpul de operație medie este 110 minute în mâinile celor mai bune echipe. Pierderea medie de sânge este extrem de mică (72 ml). Nu s-au observat recurențe locale sau la nivelul de trocardizare în cazul operației pentru neoplasme renale localizate.

S-au citat cazuri de fistule urinare cu acumularea retroperitoneală de urina care pot fi toate rezolvate conservator (controlul permeabilității drenajelor ureterale, instalarea unor asemenea tipuri de drenaje dacă nu au existat în prealabil). Colecția urinoasă retroperitoneală este drenată percutanat și dacă se asigură

un drenaj adecvat al căii urinare de obicei evoluția este fără complicații.

Media de spitalizare pentru acești pacienți este în general de 6,1 zile.

Nivelul de creatinină serică și funcția renală a ambilor rinichi evaluată cu renoscintigrama cantitativă au fost normale.

35.6. CONCLUZII

Evident nefrectomia parțială laparoscopică nu pune aceleași probleme de execuție în toate cazurile.

Excizia unei leziuni chistice sau a unui hemisistem colector complet distrus și cu parenchim subțire, cu limite parenchimotoase clare, din acest punct de vedere reprezintă o operație relativ ușoară.

Pe de altă parte excizia unei leziuni renale parenchimotoase într-un context de parenchim renal gros impune diverse tehnici complexe de abordare. Nefrectomia polară segmentară necesită de obicei identificarea ramurii arteriale polare respective și a suprafeței de parenchim irigate (administrare de substanță colorantă intraarterială). În aceste cazuri se recomandă rezecția tranșantă a porțiunii respective de parenchim.

Indiferent de modalitatea de realizare, nefrectomia parțială este o operație complexă care are drept complicații semnificative sângerarea intraoperatorie, fistula urinară postoperatorie, infecția. Din acest motiv, hemostaza intraoperatorie și închiderea etanșă a cavităților renale sunt etape extrem de importante și trebuie realizate în mod corect intraoperator. Este clar că nu toate tehnicile care sunt utilizate în chirurgia deschisă pot fi transferate în mod simplu la chirurgia laparoscopică (hipotermia regională, sutura chirurgicală clasică, controlul vascular clasic și mai ales palparea intraoperatorie directă a organului și a leziunii care pot da informații pertinente asupra calității etapelor chirurgicale).

Unele dintre aceste inconveniente pot fi surpasate la data actuală utilizând ecografia translaparoscopică, clamparea temporară a vasului renal periferic cu ischemie caldă limitată, utilizarea hemostazei furnizată de bisturie ultrasonice și utilizarea laserului cu argon. Ca ansamblu, cu sau fără aceste artificii, laparoscopia retroperitoneală este o modalitate funcțională bună atunci când indicația este realizată în mod corect.

Dezvoltarea unor tehnici și a unor sisteme chirurgicale moderne vor influența semnificativ și calitatea rezultatelor obținute cu această tehnică chirurgicală.

35.7. BIBLIOGRAFIE

1. Winfield H.N., Donovan J.F., Lund G.O., Kreder K.J., Stanley K.E., Brown B.P., Loening S.A., and Clayman R.V.: Laparoscopic partial nephrectomy: inițial experience and comparison to the open surgical approach. *J. Urol.*, 153:1409, 1995.

2. Janetschek G., Daffner P., Peschel R. and Bartsch G.: Laparoscopic nephron sparing surgery for small renal cell carcinoma. *J. Urol.*, 159: 1152, 1998.

3. Gill I.S., Delworth M.G. and Munch L.C.: Laparoscopic retroperitoneal partial nephrectomy. *J. Urol.*, 152: 1539, 1994.

4. McDougall E.M., Elbahnasy A.M. and Clayman R.V.: Laparoscopic wedge resection and partial nephrectomy-the Washington University experience and review of the literature. *J. Soc. Laparosc. Surg.*, 2:15,1998.

5. Janetschek G., Seibold J., Radmayr C. and Bartsch G.: Laparoscopic heminephrectomy in pediatric patients. *J. Urol.*, 158:1928, 1997.

6. Silver D.A., Morash C., Brenner P., Câmpbell S. and Russo P.: Pathologic findings at the time of nephrectomy for renal mass. *Ann. Surg. Oncol.*, 4: 570, 1997.

7. Lerner S.E., Hawkins C.A., Blute M.L., Grabner A., Wollan P.C., Eickholt J.T. and Zinke H.: Disease outcome in patients with low stage renal cell carcinoma treated with nephron sparing or radical surgery. *J. Urol.*, 155: 1868, 1996.

8. Butler B.P., Novick A.C., Miller D.P., Câmpbell S. and Licht M.R.: Management of small unilateral renal cell carcinomas: radical versus nephron-sparing surgery. *Urology*, 45: 34,1995.

9. Bellman G.C., Yamaguchi R. and Kaswick J.: Laparoscopic evaluation of indeterminate renal cysts. *Urology*, 45: 1066,1995.

10. Santiago L., Yamaguchi R., Kaswick J. and Bellman G.C.: Laparoscopic management of

indeterminate renal cysts. *Urology*, 52: 379,1998.

11. Elashry O.M., Wolf J.S. Jr., Rayala H.J., McDougall E.M. and Clayman R.V.: Recent advances in laparoscopic partial nephrectomy: comparative study of electro-surgical snare electrode and ultrasound dissection. *J. Endourol.*, 11: 15,1997.

12. Ehrlich R.M., Gershman A. and Fuchs G.: Laparoscopic renal surgery in children. *J. Urol.*, 151: 735, 1994.

13. Riedl C.R., Huebner W.A., Schramek P. and Pflueger H.: Laparoscopic hemi-nephrectomy in a horseshoe kidney. *Brit. J. Urol.*, 76: 140, 1995.

14. Eden C.G. and Coptcoat M.J.: Assessment of alternative tissue approximation techniques for laparoscopy. *Brit. J. Urol.*, 78:234, 1996.

15. Levinson A.K., Swanson D.A., Johnson D.E., Greskovich F.J., III, Stephenson R.A. and Lichtiger B.: Fibrin glue for partial nephrectomy. *Urology*, 38:314,1991.

16. Scott R., Meddings R.N. and Buckley J.F.: Use for fibrin glue for partial nephrectomy. *Urology*, 39: 589, 1992.

17. Kelemen Z., Luccioni P., Lachand AT and Auvert J.: Etude expérimentale de l'effet hémostatique de la colle biologique G.R.F. appliquée sur les tranches de parenchyme rénal. *Ann. Chir.*, 26: 807,1972.

18. Auvert J., Kelemen Z.S., and Weisgerber G.: Application de la colle hémostatique G.R.F. en chirurgie. *Nouvelle Presse Med.*, 4: 733,1975.

19. Chopin D.K., Abbou C.C., Lottmann H.B., Popov Z., Lang P.R., Buisson C.L., Belghiti D., Colombel M. and Auvert J.M.: Conservative treatment of renal allograft rupture with polyglactin 910 mesh and gelatin resorcin formaldehyde glue. *J. Urol.*, 142: 363, 1989.

20. Bachet J., Goudot B., Dreyfus G., Banfi C., Ayle N.A., Aota M., Brodaty D., Dubois C., Delentdecker P. and Guilmet D.: The proper use of glue: a 20-year experience with the gelatin resorcinol formaldehyde glue in acute aortic dissection. *J. Card. Surg.*, 12: 243,1997.

36.

NEFROURETERECTOMIA LAPAROSCOPICĂ

Dezvoltarea unor tehnici și a unor sisteme chirurgicale moderne vor influența semnificativ și calitatea rezultatelor obținute cu această tehnică chirurgicală.

35.7. BIBLIOGRAFIE

1. Winfield H.N., Donovan J.F., Lund G.O., Kreder K.J., Stanley K.E., Brown B.P., Loening S.A., and Clayman R.V.: Laparoscopic partial nephrectomy: inițial experience and comparison to the open surgical approach. *J. Urol.*, 153:1409, 1995.

2. Janetschek G., Daffner P., Peschel R. and Bartsch G.: Laparoscopic nephron sparing surgery for small renal cell carcinoma. *J. Urol.*, 159: 1152, 1998.

3. Gill I.S., Delworth M.G. and Munch L.C.: Laparoscopic retroperitoneal partial nephrectomy. *J. Urol.*, 152: 1539, 1994.

4. McDougall E.M., Elbahnasy A.M. and Clayman R.V.: Laparoscopic wedge resection and partial nephrectomy—the Washington University experience and review of the literature. *J. Soc. Laparosc. Surg.*, 2:15,1998.

5. Janetschek G., Seibold J., Radmayr C. and Bartsch G.: Laparoscopic heminephrectomy in pediatric patients. *J. Urol.*, 158:1928, 1997.

6. Silver D.A., Morash C., Brenner P., Câmpbell S. and Russo P.: Pathologic findings at the time of nephrectomy for renal mass. *Ann. Surg. Oncol.*, 4: 570, 1997.

7. Lerner S.E., Hawkins C.A., Blute M.L., Grabner A., Wollan P.C., Eickholt J.T. and Zincke H.: Disease outcome in patients with low stage renal cell carcinoma treated with nephron sparing or radical surgery. *J. Urol.*, 155: 1868, 1996.

8. Butler B.P., Novick A.C., Miller D.P., Câmpbell S. and Licht M.R.: Management of small unilateral renal cell carcinomas: radical versus nephron-sparing surgery. *Urology*, 45: 34,1995.

9. Bellman G.C., Yamaguchi R. and Kaswick J.: Laparoscopic evaluation of indeterminate renal cysts. *Urology*, 45: 1066,1995.

10. Santiago L., Yamaguchi R., Kaswick J. and Bellman G.C.: Laparoscopic management of

indeterminate renal cysts. *Urology*, 52: 379,1998.

11. Elashry O.M., Wolf J.S. Jr., Rayala H.J., McDougall E.M. and Clayman R.V.: Recent advances in laparoscopic partial nephrectomy: comparative study of electrosurgical snare electrode and ultrasound dissection. *J. Endourol.*, 11: 15,1997.

12. Ehrlich R.M., Gershman A. and Fuchs G.: Laparoscopic renal surgery in children. *J. Urol.*, 151: 735, 1994.

13. Riedl C.R., Huebner W.A., Schramek P. and Pflueger H.: Laparoscopic hemi-nephrectomy in a horseshoe kidney. *Brit. J. Urol.*, 76: 140, 1995.

14. Eden C.G. and Coptcoat M.J.: Assessment of alternative tissue approximation techniques for laparoscopy. *Brit. J. Urol.*, 78:234, 1996.

15. Levinson A.K., Swanson D.A., Johnson D.E., Greskovich F.J., III, Stephenson R.A. and Lichtiger B.: Fibrin glue for partial nephrectomy. *Urology*, 38:314,1991.

16. Scott R., Meddings R.N. and Buckley J.F.: Use for fibrin glue for partial nephrectomy. *Urology*, 39: 589, 1992.

17. Kelemen Z., Luccioni P., Lachand AT and Auvert J.: Etude expérimentale de l'effet hémostatique de la colle biologique G.R.F. appliquée sur les tranches de parenchyme rénal. *Ann. Chir.*, 26: 807,1972.

18. Auvert J., Kelemen Z.S., and Weisgerber G.: Application de la colle hémostatique G.R.F. en chirurgie. *Nouvelle Presse Med.*, 4: 733,1975.

19. Chopin D.K., Abbou C.C., Lottmann H.B., Popov Z., Lang P.R., Buisson C.L., Belghiti D., Colombel M. and Auvert J.M.: Conservative treatment of renal allograft rupture with polyglactin 910 mesh and gelatin resorcin formaldehyde glue. *J. Urol.*, 142: 363, 1989.

20. Bachet J., Goudot B., Dreyfus G., Banfi C., Ayle N.A., Aota M., Brodaty D., Dubois C., Delentdecker P. and Guilmet D.: The proper use of glue: a 20-year experience with the gelatin resorcinol formaldehyde glue in acute aortic dissection. *J. Card. Surg.*, 12: 243,1997.

36.

NEFROURETERECTOMIA LAPAROSCOPICĂ

36. NEFROURETERECTOMIA LAPAROSCOPICĂ

C.C. ABOU
B.GUILLONNEAU

INTRODUCERE

Această operație a fost descrisă pentru prima dată de Claymann în 1991 și, la momentul descrierii, a fost efectuată pe cale transperitoneală.

36.1. INDICAȚII

Indicațiile nefroureterectomiei laparoscopice sunt aceleași ca ale nefroureterectomiei clasice, respectiv tumori uroteliale ale aparatului urinar superior, distrucție renală prin reflux vezicoureteral, și mai recent tuberculoza renoureterală. Sigur, epidemiologic indicațiile unui asemenea gen de operații sunt mult mai rare decât ale unei nefrectomii simple.

36.2. CONTRAINDICAȚII

Contraindicațiile sunt acleleași ca pentru nefrectomia simplă.

36.3. CĂI DE ABORD ȘI TIMP OPERATOR

36.3.1. Calea transperitoneală

Tehnica este comparabilă cu cea utilizată pentru nefrectomia simplă având practic aceleași planuri de disecție. Deci, ca o consecință, disecția va pleca de sus în jos de-a lungul ureterului, care este urmărit până la intrarea în vezica urinară înainte să fie clipat și secționat. Această etapă necesită bineînțeles o decolare completă a fasciei Toldt pe aceeași parte cu leziunea, mobilizarea completă a colonului corespondent și piesa va fi extrasă într-un sac etanș atunci când operația este terminată.

36.3.2. Calea retroperitoneală

Sunt două strategii posibile în funcție de patologia pe care trebuie să o abordăm.

Combinarea rezecției endovezicale a orificiului ureteral și nefrectomia prin lomboscopia

Accastă tehnică este aplicabilă rinichilor distruși prin reflux și eventual tumorilor pielice sau caliceale dacă sunt cu grad jos de anaplazie. Intervenția debutează inițial endoscopic și cu ajutorul unui rezector endoscopic se eliberează orificiul ureteral pe cale transuretrală dezinsărând circumferențial meatul și eliberând transparietal porțiunea terminală a ureterului până în spațiul retrovezical. Acest gest este facilitat în patologia non-tumorală prin inserarea locală a unei sonde ce pune astfel ureterul în tensiune în timpul diseceției. După terminarea diseceției, sonda ureterală este scoasă. Pacientul este ulterior pus în poziție de lombotomie, după introducerea unei sonde uretrale. Se practică nefrectomia laparoscopică retroperitoneală în conformitate cu tehnica descrisă anterior. Dispoziția pe care am menționat-o de poziționare a trocarelor permite eliberarea ureterului de sus în jos și atragerea lui progresivă în fosa lombară. La sfârșitul operației toată piesa este introdusă în sacul de extracție.

Trebuie să remarcăm că pentru piesele voluminoase, care nu sunt puține, consecutive acestui tip de patologie este nevoie de un sac de dimensiuni mari care are nevoie de un trocar de 15 mm.

Combinarea nefrectomiei prin laparoscopia retroperitoneală cu ureterectomia chirurgicală pe cale iliacă

Accastă combinație chirurgicală se adaptează tratamentul tumorilor pe cale urinară superioară și în particular tumorilor ureterale.

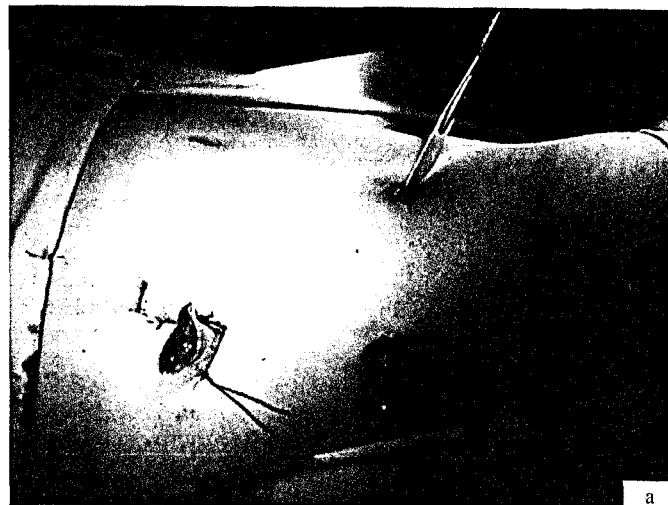
Intervenția începe în poziție de lombotomie, executându-se ca prim timp nefrectomia în maniera descrisă anterior. După diseceția completă a rinichiului și secționarea pediculului, ureterul este disecat descendent până dedesubtul crestei iliace. Spațiul retroperitoneal este exuflat și inciziile trocarelor sunt suturate, apoi pacientul este pus în poziție de decubit dorsal. Se practică o incizie iliacă extraperitoneală care permite o diseceție chirurgicală completă a ureterului cu ablația unui cornet vezical și pe de altă parte extragerea totală a rinichiului în monobloc (fig. 36.1).

36.4. CONCLUZII

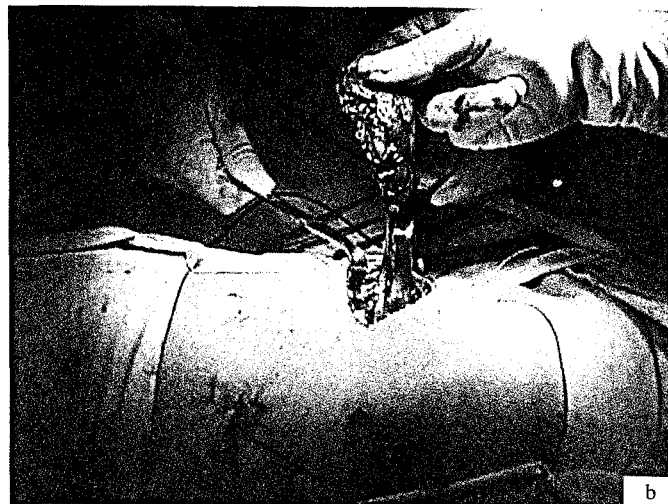
Accastă tehnică este realizabilă atât pe cale retrocât și pe cale transperitoneală. Ca ansamblu, există un număr relativ mic de cazuri publicate în statistica de specialitate dar similitudinea de tehnică, cel puțin până la timpul ureteral cu nefrectomia simplă, atât în cazul abordării transperitoneale, cât și cea retroperitoneală, fac această intervenție extrem de ușor de realizat.

Comentariul redactorului

Am efectuat nefroureterectomia prin abord laparoscopic retroperitoneal în ambele variante tehnice descrise, în funcție de etiologia tumorală sau non-tumorală a afectării reno-ureterale. De departe, cele mai frecvente cazuri sunt furnizate de refluxul vezico-ureteral, cu distrucție renală la vârsta pediatrică. În aceste cazuri, după diseceția rinichiului și izolarea descendentă a ureterului, am preferat lărgirea orificiului iliac de trocardizare atât cât să permită extragerea rinichiului și ureterului distal (fig. 36.2., fig. 36.3.).



a



b

Fig. 36.2. Nefroureterectomia la pacient cu reflux vezico-ureteral: a - lărgirea orificiului de trocardizare antero-inferior, b - extragerea rinichiului și ureterului.

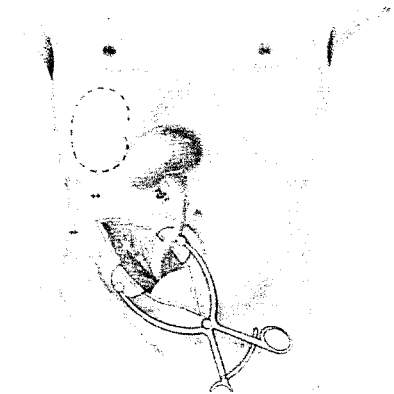


Fig. 36.1. Extracția rinichiului prin incizie iliacă.

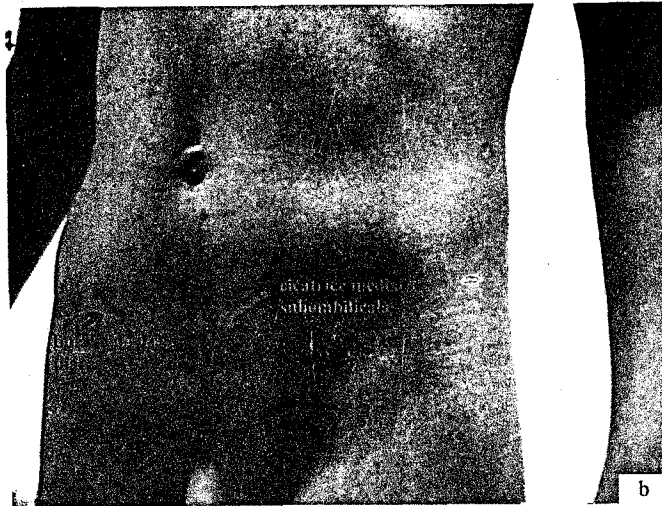


Fig. 36.3 Nefroureterectomie laparoscopică la pacient pediatric - aspectul postoperator. a - punctul de trocardizare subcostal, b - linia de incizie iliacă; cicatricea mediană subombilicală de la operația prealabilă antireflux.

36.5. BIBLIOGRAFIE

1. Clayman R.V., Kavoussi L.R., Figenshau R.S., Chandroke P.S., Albala D.M.: Laparoscopic nephroureterectomy: initial clinical case report. *J. Laparoendosc. Surg.*, 1991, 1, 343-349.
2. Doehn C., Fornara P., Fricke L., Jocham D.: Comparison of laparoscopic and open nephroureterectomy for benign disease. *J. Urol.*, 1998, 159, 732-734.
3. Keeley F.X., Tolley D.A.: A review of our first 100 cases of laparoscopic nephrectomy: defining risk factors for complications. *Br. J. Urol.* 1998, 82, 615-618.
4. McDougall E.M., Clayman R.V., Elashry O.: Laparoscopic nephroureterectomy for upper tract transitional cell cancer: the Washington

University experience. *J. Urol.*, 1995, 154, 975-980.

5. Rassweiler J.J., Seemann O., Frede T., Henkel T.O., Alken P.: Retroperitoneoscopy: experience with 200 cases. *J. Urol.*, 1998, 160, 1265-1269

6. Rassweiler J., Fornara P., Weber M., Janetschek G., Fahlenkamp D., Henkel T., Beer M., et al.: Laparoscopic nephrectomy: the experience of the laparoscopy working group of the German Urologic Association. *J. Urol.*, 1998, 160, 18-21.

7. Salomon L., Hoznek A., Cicco A., Gasmand D., Chopin D.K., Abbou C.C.: Retroperitoneoscopic nephroureterectomy for renal pelvic tumors with a single iliac incision. *J. Urol.* 1999, 161, 541-544.

42.

**LIMFADENECTOMIA
RETROPERITONEALĂ
LAPAROSCOPICĂ ÎN
CANCERUL
TESTICULAR**

42.

LIMFADENECTOMIA RETROPERITONEALĂ LAPAROSCOPICĂ ÎN CANCERUL TESTICULAR

M. LUCAN

INTRODUCERE

Indicațiile limfadenectomiei retroperitoneale în schema terapeutică a cancerului testicular variază atât în diversele etape evolutive (pentru că protocoalele terapeutice evoluează și ele cu timpul și cu modernizarea tratamentelor complementare) precum și cu locul efectiv unde se aplică această terapeutică (pentru că și modalitatea de abordare a diverselor școli este diferită prin aceasta prismă). Ca ansamblu, abordarea problematicii cancerului testicular și a limfadenectomiei retroperitoneale pentru această entitate sunt concentrate în centre specializate și cu experiență în domeniu.

Similar, abordul laparoscopic fiind relativ dificil și considerat o operație de amploare este concentrat de asemenea în centre cu experiență extinsă în domeniu.

Cu toate acestea, beneficiile pe care le poate oferi o tehnică minim invazivă de tipul laparoscopic trebuie menționată ca atare.

42.1. INDICAȚII

Indicațiile pentru limfadenectomie retroperitoneală fie ea clasică fie ea laparoscopică sunt:

- > tumori germinale non-seminomatoase stadiul I cu marker tumoral testicular negativ
- > mase retroperitoneale reziduale după chimioterapie

Sigur că avantajele acestui tip de abord laparoscopic sunt importante în raport cu tehnica chirurgicală clasică care presupune în majoritatea cazurilor fie o incizie xifo-pubiană, fie o incizie subcostală bilaterală prelungită pararectal; ambele incizii traumatizează masiv peretele abdominal. În concluzie, abordul laparoscopic oferă o diminuare netă a durerii post-operatorii, a duratei de spitalizare și a complicațiilor.

Informarea completă a pacientului precum și prevenirea acestuia în sensul avantajelor dar și a dezavantajelor intervenției laparoscopice precum și a riscului și posibilității de conversie trebuie discutate preoperator și confirmate într-un protocol scris.

42.2. TEHNICA OPERATORIE

Limfadenectomia lombo-aortică retroperitoneală sau transperitoneală necesită o tehnică cu totul deosebită a echipei chirurgicale care își propune acest tip de operație. Situația profundă pe linia mediană, raporturile extrem de complexe cu sistemul vascular central sunt toate elemente de complexitate și totodată de posibile complicații postoperatorii.

Evident contraindicațiile sînt mai mult de starea bolnavului sau de patologia sa concomitentă care ar putea să puna probleme unui anestezist avînd în vedere că de obicei intervenția este de lungă durată.

42.2.1. Pregătire preoperatorie

Trebuie discutat cu pacientul posibilitatea unor dificultăți semnificative postoperator din punct de vedere al ejaculării și de aceea nu este inutil să propunem pacientului conservarea spermei "în bancă de spermă" dacă se va dori o sarcină ulterioară.

Pregătirea intestinală pentru această intervenție trebuie să fie una similară intervențiilor pe tub digestiv avînd în vedere mobilizările intestinale importante. Profilaxia antibiotică este de asemenea regula utilizînd Cefalosporine de generația a III-a. De asemenea, profilaxia antitrombotică este indiscutabil obligatorie.

42.2.2. Poziția pacientului pe masa de operație

Pacientul este instalat pe masa de operație în decubitus dorsal dar cu flancul afectat pe un suport pînă la unghi de 30° ceea ce în final va permite o mobilitate foarte mare a câmpului operator prin rotația mesei operatorii.

Unii autori preferă instalarea preoperatorie pe lângă sonda uretro-vezicală și a unei sonde ureterale care permite identificarea ușoară a ureterului. Această manevră este recomandabilă la pacienții grași precum și la pacienții cu intervenții abdominale prealabile.

42.2.3. Instrumentar

- > ac Veres sau instrumentele adecvate similare pentru pneumoperitoneu eventual chiar laparotomic;
- > trocar de 10 mm pentru optică;

- > trocar de 10 mm pentru pense de diametru mai mare eventual pentru aplicare de clipuri;
- > 3 trocare de 5 mm pentru instrumentele operatorii;
- > optică de 0 sau 30° de 10 mm;
- > pensă bipolară;
- > foarfeci cu conexiune de electrocoagulare;
- > pense atraumatice;
- > pensă aplicatoare de clipuri de 5 sau 10 mm sau ambele;
- > canulă de aspirație-irigație;
- > endo-sac pentru extragere;
- > instrumentarul necesar pentru sutura parietală;

42.2.4. Disponerea echipei operatorii în sala de operații

Chirurgul este situat de partea opusă locului unde va fi operat, respectiv dacă se face limfadenectomie dreaptă va fi situat pe partea stîngă și invers, cu asistența instrumentară în fața sa. Este preferabil ca pentru această intervenție să existe 2 monitoare, un monitor la nivelul ochilor pentru chirurg și un alt monitor accesoriu pentru asistent.

42.2.5. Localizarea trocarelor de lucru

Trocarul optic este localizat ombilical. Alte 2 trocare operatorii sînt instalate în triunghi isoscel către flancul operator. Se pot instala încă unul sau două trocare suplimentare în funcție de dimensiunile pacientului și de dificultatea intraoperatorie de control a leziunilor care urmează să fie extirpate.

42.2.6. Etapele operației

Limfadenectomie retroperitoneală dreaptă

Colonul ascendent este complet mobilizat după incizia peritoneului în gutiera perito-colică și decolat medial. Incizia începe la nivelul cecului și este continuată pînă la nivelul drept al colonului care trebuie eliberat în totalitate. La nivelul unghiului drept trebuie să disecăm fața posterioară a porțiunii a doua a duodenului care rămîne solidar cu colonul flectat pe linia mediană. La nivelul cecului trebuie să disecăm fascia lui Toldt pînă la rădăcina mezenterului pentru

a obține o bună expunere a vaselor de pe linia mediană. Decolarea colonului este elementul esențial care va permite mobilizarea tuturor anselor prin gravitate ceea ce expune fața anterioară a venei cave și chiar aorta. Vasele spermatice sînt reperate la nivelul orificiului inghinal și sînt disecate de atmosfera lor grăsoasă de-a lungul mușchiului psoas după ce se reperaază ureterul și este pus pe un lasou. Vena spermatică este ligaturată sau mai degrabă clipată la terminarea sa în vena cavă inferioară și apoi secționată, urmată de artera spermatică ce este clipată la originea în artera aortică și secționată. Ansamblul acestor două vase va fi extras în totalitate cu atmosfera peri-grăsoasă din jur într-un endo-sac.

Disecția venei cave inferioare trebuie urmărită pînă la nivelul emergenței venelor renale, venei renale drepte și stîngi, care constituie în ultima instanță limita superioară a limfadenectomiei.

Țesutul fibros și limfatic precav și latero-aortic trebuie progresiv disecat conform schemei (fig. 42.1.).

Trebuie să acordăm atenție vascularizației ureterale, venelor lombare care, în multe situații, pentru a putea ajunge la pachetele limfatice latero și

retrocave trebuie clipate și secționate. Disecția este continuată deci de la nivelul venelor renale pînă la bifurcația iliacă și tot țesutul limfo-grăos disecat este extras în bloc într-un endo-sac prin orificiul trocarului de 10 mm.

Etapa următoare este disecția retrocavă avînd grijă la arterele lombare care trebuie clipate la cea mai mica suspiciune de prezență și secționate între clipuri. Trebuie pe cât posibil să păstrăm fibrele nervoase simpatice de la acest nivel.

La nivelul aortei, disecția se prelungește pînă la emergența arterei mezenterice inferioare și apoi pe fața anterioară a vaselor iliace primitive.

Toate manevrele efectuate trebuie să permită, după secționarea venelor lombare, disecția feței posterioare a venei cave după cum am menționat anterior. Toate fragmentele limfatice sînt introduse în mod obligatoriu în endo-sac și sînt extrase transparietal numai în această manieră pentru a preveni eventuală diseminare neoplazică.

Limfadenectomia retroperitoneală stîngă

Abordul retroperitoneului este identic pe stînga ca și pe dreapta dar trebuie luat în considerare faptul că unghiul colic stîng este mai înalt și decolarea cozii pancreasului este necesară în majoritatea cazurilor pentru a ajunge la axul limfatic central. Ligamentul freno-colic stîng trebuie secționat. Limitele superioară și inferioară a limfadenectomiei sînt identice (superior vasele renale-inferior inelul inghinal și vasele iliace primitive), lateral vasele spermatice, iar medial tot țesutul grăos limfatic periaortic pînă la originea arterei mezenterice inferioare și inferior de aceasta.

Situație particulară - Exereza maselor reziduale după chimioterapie

După chimioterapia pentru tumorile germinale non-seminomatoase din stadiul II sau III este necesară exereza maselor reziduale atît în scop diagnostic, cît și terapeutic.

Aceasta este o intervenție dificilă, fie că este executată pe cale convențională sau laparoscopică. Planurile de disecție sînt foarte greu de găsit, masele ganglionare aderă intim de vasele mari sau chiar de rinichi acestea toate pe fondul necesității unui gest de exereză larg. Ca o concluzie realizarea acestei operații pe cale laparoscopică necesită un maestru în acest domeniu.

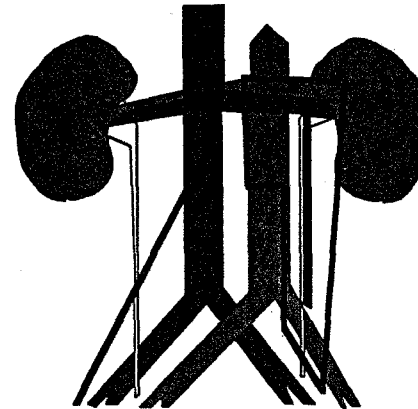


Fig. 42.2. Limitele de disecție pentru limfadenectomia retroperitoneală stîngă

42.5. COMPLICAȚII POSTOPERATORII

42.5.1. Conversia chirurgicală

Gradul de conversie chirurgicală trebuie interpretat cu precauție pentru acest tip de intervenție pe de o parte datorită dificultății executării operației prin abord laparoscopic pe de altă parte datorită numărului relativ redus de cazuri existente pentru comparație în literatură. Ceea ce este clar este că limfadenectomia pentru tumorile germinale non-seminomatoase în stadiul I este un tip de operație în timp ce excreza maselor ganglionare reziduale după operație este cu totul altă operație mult mai dificilă. Rassweiler raportează o rată importantă de conversie (1/17 pacienți), în timp ce Janetschek o conversie la 29 de pacienți.

Conversiile sunt în general consecința plăgilor de arteră aortă, de ramuri de aortă a căror hemostază nu a putut să fie controlată laparoscopic. Chiar în aceste cazuri nivelul de transfuzie necesar este scăzut (fiind la toți pacienții evaluați pe seriile menționate în revistă, de 5%).

42.5.2. Leziunile ureterale

Paradoxal leziunile ureterale sunt puține și reduse ca importanță.

42.5.3. Ejacularea retrogradă

Este rară pe seriile publicate, singurul care a publicat un caz a fost Rassweiler, după limfadenectomie pe partea dreaptă.

42.6. CONCLUZII

Locul limfadenectomiei retroperitoneale laparoscopice în schema terapeutică a cancerului testicular nu este stabilit cu certitudine. Avem în față o chirurgie dificilă care pe cale laparoscopică necesită o perioadă de antrenament și o experiență cu atât mai mari. În general, chirurgul care se apucă de o astfel de intervenție are nevoie de o tehnicitate importantă și de un sistem tehnic foarte bine pus la punct. Păreră noastră este că această chirurgie trebuie făcută în centre cu

experiență de către operatori cu experiență mare în domeniul clasic.

Pe de altă parte, modificările de strategie terapeutică în cancerul testicular fac din ce în ce mai puțin utilizată limfadenectomia retroperitoneală ca element de tratament pentru tumorile germinale non-seminomatoase în stadiul I (TGLS). Acest fenomen va face ca pe "piața de lucru" pentru această tehnică chirurgicală să nu rămână decât pacienții cu mase reziduale post-chimioterapie, pacienții cu atât mai dificili, ceea ce impune cu atât mai mult ca această operație să se desfășoare în centre specializate.

42.7. BIBLIOGRAFIE

1. Gerber G.S., Bissada N.K., Hulbert J.C., Kavoussi L.R., Moore R.G., Kantoff P.W., Rukstalis D.B.: Laparoscopia retroperitoneal lymphadenectomy: multi-institutional analysis. *J.Urol.*, 1994, 52:1188-1192
2. Giusti G., Beltrami P., Tallarigo C., Bianchi G., Mobilio G.: Unilateral laparoscopic retroperitoneal lymphadenectomy for clinical stage I non-seminomatous testicular cancer. *J. Endourol.*, 1998, 12:561-566
3. Hulbert J.C., Fraley E.E.: Laparoscopic retroperitoneal lymphadenectomy: new approach to pathological staging of clinical stage I germ cell tumors of the testis. *J. Endourol.*, 1992,6;123-125
4. Janetschek G., Reissigl A., Peschel R., Hobisch A., Bartsch G.: Laparoscopic retroperitoneal lymph node dessection for clinical stage I nonseminomatous testicular tumor. *Urology*, 1994, 44:382-391

5. Janetschek G., Hobisch A., Holtl L., Bartsch G.: Retroperitoneal lymphadenectomy node dissection for clinical stage I nonseminomatous testicular: laparoscopy versus open surgery and impact of learning curve. *J. Urol.*, 1996,156:89-94

6. Janetschek G., Hobisch A., Hittmair A., Holtl L., Peschel R., Bartsch G.: Laparoscopic retroperitoneal lymphadenectomy after chemotherapy for stage IIb nonseminomatous testicular carcinoma. *J. Urol.*, 1999, 161:477-481

7. Klotz L.: Laparoscopic retroperitoneal lymphadenectomy for high stage nonseminomatous germ cell tumor: report of 4 cases. *Urology*, 1994, 43:752

8. Querleu D., Leblanc B., Castelain B., Elhage A.: Lymphadenectomie pelvienne et para-aortique cŕlioscopique. *Chirurgie*, 1993, 119:208-211

9. Rasweiler J.J., Seeman T.O., Stock C., Frede T., Alken P.: Laparoscopic retroperitoneal lymph node dissection for nonseminomatous germ cell tumors: indications and limitations. *J.Urol.*, 1996, 156:1108-1113

10. Ruckstalis D.B., Chodak G.W.: Laparoscopic retroperitoneal lymph node dissection in a patient with stage I testicular carcinoma. *J. Urol.*, 1992, 148:1907-1910

11. Stone N., Schluskel R.N., Waterhouse R.L., Unger P.: Laparoscopic retroperitoneal lymph node dissection in stage A nonseminomatous testis cancer. *Urology*, 1993, 42:610-614

12. Winfield H.N.: Laparoscopic retroperitoneal lymphadenectomy for cancer of the testis. *Urol. Clin. N. Am.*, 1998,25:469-478.

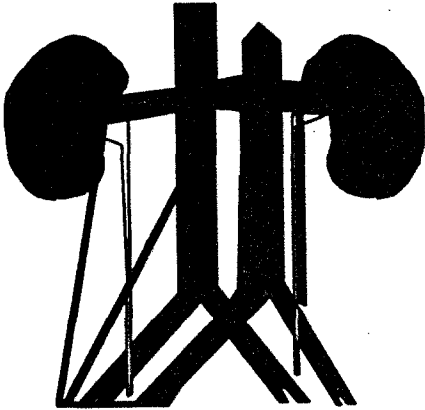


Fig. 42.1. Limitele de disecție pentru limfadenectomia retroperitoneală dreaptă

42.3. ÎNGRIJIREA POSTOPERATORIE

Evoluția simplă postoperatorie este un real beneficiu al abordului laparoscopic comparativ cu abordul clasic. În prima zi după operație sonda uretrovezicală este îndepărtată și pacientul este stimulat să se dea jos din pat. Reluarea alimentației se face treptat cu lichide și apoi tot în prima zi alimentația poate fi debutată și perfuziile intravenoase oprite. Nu uitați de continuarea profilaxiei antitrombotice.

42.4. REZULTATE

Majoritatea autorilor cu experiență în domeniu sunt de acord că rezultatele laparoscopice atât pe cale transperitoneală, cât și pe cale retroperitoneală sunt similare din punct de vedere al eficienței cu cele ale chirurgiei clasice.

Durata operației este între 300 și 400 de minute la debutul experienței și se scurtează cu aproximativ 30 de minute până la 45 de minute după primii 30 de pacienți. Durata spitalizării este în jur de 4, zile comparativ cu 12 zile cel puțin pentru calea de abord clasică^{1,2,4,9}.

43.

**OPERAȚII PENTRU
TRATAMENTUL
INCONTINENȚEI
URINARE PE CALE
LAPAROSCOPICĂ**

43. OPERAȚII PENTRU TRATAMENTUL INCONTINENȚEI URINARE PE CALE LAPAROSCOPICĂ

M. LUCAN

INTRODUCERE

Incontinența urinară la femeie reprezintă în epoca noastră un fenomen în același timp social și economic, important pentru că el afectează între 28 și 35% din populația feminină de diverse vârste.

În ultimii 10 ani asistăm la numeroase progrese dobândite în domeniul diagnostic, al înțelegerii mecanismelor de incontinență care adesea sunt multifactoriale precum și al factorilor terapeutici care sunt din ce în ce mai numeroși.

Asistăm în mod clar la o creștere a cererii de tratament în domeniu atât la persoane tinere, cât și la persoane mai în vârstă și efectiv dacă reeducarea și gimnastica pelvină vindecă și ameliorează 30 până la 60% dintre femeile care prezintă acest fenomen, totuși chirurgia rămâne tratamentul de referință permițând obținerea unor rezultate de bună calitate de la început în peste 80% din cazuri.

Între tipurile de operații care și-au dobândit un loc stabil în indicația operatorie pentru incontinența

urinară, operația Burch care permite corijarea hiper-mobilității colului vezical pe cale retropubică sau ameliorează chiar insuficiența sfincteriană atunci când se combină cu bandelele subcervicale, eventual în cazuri avansate chiar cu instalarea unui sfincter artificial sunt cele mai des utilizate operații pentru incontinența urinară de efort la femeie.

Avantajul utilizării chirurgiei laparoscopice în cura chirurgicală tip Burch a incontinenței urinare este acela că se pot păstra gesturile chirurgicale caracteristice chirurgiei deschise.

În ultimă instanță, la data actuală majoritatea gesturilor convenționale de tratament a incontinenței urinare de efort și chiar a hiper-mobilității uretrovezicale inclusiv a proxalului genital se pot realiza pe cale laparoscopică:

- > colposuspensia tip Burch;
- > plasarea de bandele de susținere suburetrale;
- > instalarea unui sfincter artificial;
- > diverse tehnici de mărire vezicală.

43.1. COLPOSUSPENSIA RETROPUBICĂ ÎN MANIERA BURCH

Intervenția a fost pusă la punct de Burch în 1961 și a cunoscut o răspândire extrem de largă datorită rezultatelor fiabile și relativ persistente în timp.

Trebuie să precizăm că există o serie întreagă de contraindicații generale privind aplicarea tehnicii în general și în anumite situații patologice care se referă la pacient. În ceea ce privește indicațiile generale de utilizare a laparoscopiei care sunt deja enumerate în capitolele precedente reamintim doar faptul că gesturi operatorii clasice precedente în aceeași zonă chirurgicală fac ca disecția iterativă laparoscopică să fie uneori imposibilă, după cum gesturile operatorii care se adresează peretelui zonei hipogastrice respectiv eventrații prelabile sau hernii operate prelabil, pot face disecția de asemenea imposibilă. Obezitatea nu mai reprezintă la ora actuală o contraindicație.

43.1.1. Pregătire preoperatorie

Pacientul trebuie să intre în operație cu urocultura sterilă, toaleta ginecologică trebuie făcută de mai multe ori în zilele ce precedă intervenția chirurgicală. Suntem susținătorii antibioprofilaxiei în seara dinaintea operației continuată postoperator până la scoaterea sondei uretrovezicale.

Același lucru și cu tratamentul preventiv anti-trombotic care va fi continuat până în ziua a 10-a sau a 12-a postoperator. Pregătirea intestinală preoperatorie nu reprezintă un gest lipsit de sens, de aceea îl recomandăm preventiv dacă în timpul unei operații de disecție apar complicații sau leziuni de anse intestinale.

43.1.2. Poziția pacientului pe masa de operație

Pacientul este în decubitus dorsal, membrele inferioare în abducție și flexie lejeră, perineul pregătit, ras și dezinfectat la marginea mesei operatorii pentru a permite accesul peroperator al degetului vaginal care va ghida acul laparoscopic spre fundul de sac vaginal de fiecare parte. Coloana video și coloana tehnică este instalată între picioarele bonavului, monitorul fiind situat la nivelul ochilor chirurgului.

Membrele superioare sunt cel mai bine în abducție de-a lungul corpului permițând chirurgului un spațiu de manevră acceptabil. Nu trebuie uitat cum de altfel am precizat în repetate rânduri și până acum, suporturile non-traumatice pentru umeri, pentru regiunea trohanteriană, mai ales dacă este nevoie de o poziție Trendelenburg prelungită.

Câmpul operator trebuie să permită accesul la nivelul abdominal anterior inclusiv la nivelul rebordului costal stâng dacă au existat incizii abdominale prelabile.

Sonda uretro-vezicală este plasată de la începutul intervenției, în condiții sterile intraoperator, în poziție declivă și accesibilă unei eventuale manevrări intraoperatorii de către chirurg.

Recomandăm masa situată la 90 de cm de sol pentru a permite chirurgului gesturi ușoare, fără efort. Trendelenburg 30°.

43.1.3. Instrumentar

- > ac Veres;
 - > material necesar pentru laparotomie clasică pe o masă alăturată;
 - > trocar metallic de 10 mm pentru optică;
 - > 3 trocare de 5 mm pentru instrumentele adiacente;
 - > optică 0 sau 30°;
 - > pensă bipolară;
 - > foarfece cu conexiune electrică de bună calitate;
 - > 2 sau 3 pense atraumatice și curbe la extremitatea distală pentru a permite disecțiile fine;
 - > portac cu extremitate dreaptă și cu falci puternice pentru a permite trecerea unui ac de 0 sau 1 prin ligamentul Cooper;
 - > canulă de aspirație și lavaj;
 - > instrumente de închidere a orificiilor de acces prin trocare.
- Chirurgul este plasat pe partea stângă a pacientei, asistentul și sora instrumentară pe partea dreaptă.

43.1.4. Localizarea trocarelor

Localizarea trocarelor în tehnica Burch este următoarea:

- > un trocar de 10 mm pentru optică, la nivelul ombilicului;

> un trocar de 5 mm în fiecare fosă iliacă la mijlocul distanței dintre ombilic și spina iliacă anterioară și un trocar la mijlocul distanței dintre ombilic și simfiză.

Chirurgul utilizează în mod obișnuit un foarfec cu capacitate de coagulare și o pensă atraumatică sau o pensă bipolară în mâna stângă. De obicei portacul este utilizat prin trocarul de pe linia mediană. Pentru depărtare, ajutorul trebuie să facă cel mai bine gestul cu o pensă plată fenestrată care va permite prinderea cu ușurință a acului după trecerea acestuia prin ligamentul Cooper și fundul de sac vaginal.

43.1.5. Etapele chirurgicale

Această operație poate fi executată cu ușurință atât transperitoneal cât și preperitoneal deoarece gesturile sunt similare.

- > Insuflare
- > Inspecția cavității abdominale
- > Decolare peritoneală
- > Inserarea punctelor de colposuspensie
- > Reperitonizare
- > Închiderea orificiilor trocarelor

Insufierea

Ea se realizează cu acul Veres sau cu orice alt tip de ac plasat la nivelul ombilicului sau sub rebordul costal stâng dacă peretele abdominal la nivelul ombilicului prezintă intervenții prelabile. Cel mai bine acul se introduce cu pacientul în poziție Trendelenburg de 10°, operatorul având grijă ca acul să treacă de aponevroză. Nu este inutil gestul cu siringa cu ser fiziologic care verifică prezența vârfului acului în cavitatea peritoneală.

Primul trocar de 10 mm permite introducerea opticii și acesta se introduce atunci când presiunea intraabdominală este în jur de 12 mmHg.

Inspeția cavității abdominale

Înainte de a introduce restul de trocare trebuie să fim siguri dacă o altă patologie intraabdominală nu va împiedica plasarea corectă și fără leziuni secundare a acestora (leziuni tumorale ovariene, aderențe sau poziții vicioase ale viscerelor intraabdominale). Din acest motiv este preferabil ca instalarea trocarelor

secundare să se facă sub controlul vederii, evitând leziunile despre care discutăm anterior.

Decolarea peritoneală

După ce s-a realizat un Trendelenburg de 20-30° ansele intestinale vor refluă către diafragm și incizia peritoneului debutează lateral de cordonul arterei ombilicale care și el poate fi secționat după o coagulare bipolară prelabilă.

Această incizie se va face cât mai sus posibil pentru a evita o plagă vezicală. Vezica este reperată în acest moment datorită prezenței sondei cu balonet în interior. O vezică plină, după cum recomandă unii autori în domeniu, nu aduce nici un beneficiu acestui timp al disecției.

Se amarează planul de clivaj lateral prin descolarea țesutului avascular de fiecare parte. Disecția de la început se face în această etapă cu pensa fină în mâna stângă și foarfecul de coagulare în mâna dreaptă, fără tracțiune, fără dilacerare pentru a evita sângerarea inutilă și traumatică.

Decolarea peritoneală va fi limitată până la triunghiul bilateral realizat de cele 2 artere ombilicale care sunt coagulate și secționate. Odată amarat planul de disecție prevezical este suficient să secționăm și să coagulăm ușor țesutul de susținere de la acest nivel pentru a ajunge lateral de simfiză pubiană, la nivelul de inserție al ligamentelor Cooper bilaterale.

Dacă ajutorul îndepărtează, cu pensa plată fenestrată, vezica spre linia mediană de fiecare parte vom putea descoperi mușchiul obturator, ridicătorul anal mai jos și arcul tendinos fascial pelvin care corespunde reflexiei aponevrozei pelvine (fig. 43.1., 43.2.).

Inserarea punctelor de colposuspensie

Vaginul este reperat pe marginea internă a reflexiei aponevrotice și datorită calității bune a lanțului video se poate distinge ușor peretele vezical de peretele vaginal.

E posibil să se practice o îndepărtare completă a țesutului gras complet în regiunea cervico-uretrală, evidențiindu-se clar formațiunile pubo-uretrale care nu trebuie disecate. În acest moment, chirurgul (de preferat chirurgul) introduce indexul stâng în cavitatea vaginală pentru a se asigura de reperele anatomice necesare.

Primul fir este introdus cel mai des prin trocarul median (este preferabil ca acest trocar să fie de 10 mm) și numai extremitatea cu acul pătrunde în cavitatea abdominală, restul firului rămânând în exterior. Firele cel mai des utilizate sunt fire monofilament non-resorbabile 0, iar acul 2/3 de dimensiuni adecvate între 26 și 32 mm lungime, triunghiular pentru a permite trecerea cu ușurință prin ligamentul Cooper (noi preferăm acul rotund atraumatic).

Calitatea portacului și morfologia extremității sale sunt elemente extrem de importante pentru realizarea cu succes a acestei etape a operației.

Primul punct inserat cu ajutorul degetului endovaginal trebuie să prindă țesutul fundului de sac vaginal, fascia perivaginală pe toată lungimea acului. Este esențială calitatea acestei punții țesutului pentru rezultatul postoperator ulterior. Primul ac va amara țesutul fasciei perivaginale la 15 mm în afara joncțiunii

cervico-uretrale (fig. 43.3.). După trecerea acestuia prin țesutul perivaginal, din pensa de prindere acul va fi preluat din nou de portac și trecut prin toată grosimea ligamentului Cooper de jos în sus, printr-o mișcare de rever pe partea dreaptă și de sus în jos pe partea stângă (fig. 43.4.). Apoi firul cu acul este exteriorizat prin trocarul median putându-se astfel realiza un nod extracorporeal care se blochează evidențiind fascia vaginală. Tensiunea se poate controla și poate fi ameliorată utilizând degetul vaginal.

După înnodarea primul punct pe o parte se poate realiza relativ ușor trecerea firului prin țesuturile amintite (fascie vaginală, ligament Cooper) pe partea controlaterală după care, odata înnodate aceste fire se pot trece fire suplimentare în funcție de calitatea realizată a suspensiei firelor precedente (fig. 43.5.).

Mulți autori mențin toate firele în tensiune până la sfârșit și nodurile se fac numai după ce sunt trecute toate aceste fire.

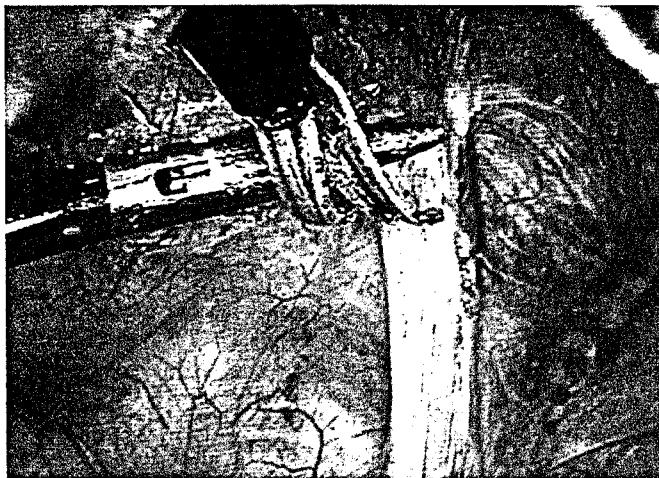


Fig. 43.1. Secționarea arterei ombilicale.



Fig. 43.2. Expunerea după deschiderea peritoneului și disecția viscerală.



Fig. 43.3. Trecerea acului la nivelul fundului de sac vaginal drept.



Fig. 43.4. Trecerea firului prin ligamentul lui Cooper.



Fig. 43.5. Primele două puncte sunt legate

Peritonizarea

Firele odată secționare, se vede foarte bine tracțiunea pe care o realizează pe buza superioară a colului vezical atunci când ele sunt înnodate. Sângerarea în mod obișnuit este cvasi-nulă, din acest motiv majoritatea autorilor nu montează drenaj la sfârșitul operației. Peritoneul se poate închide fie prin câteva puncte separate de fir resorbabil fie cu un singur fir surjet de catgut.

Cu toate acestea, majoritatea autorilor cu experiență în domeniu confirmă că peritonizarea nu este necesară și absența peritonizării nu antrenează nici o complicație postoperatorie.

Închiderea orificiilor de puncție a trocarelor

Singurele orificii care au nevoie de o sutură mai atentă și a planului aponevrotic sunt cele care au permis trocarele de 10 mm, respectiv ombilical și cel pe linia mediană la jumătatea distanței dintre ombilic și simfiza pubiană.

Sonda va fi scoasă în ziua a doua postoperatorie când bolnavul începe să se mobilizeze și tranzitul este reluat. Ca în toate cazurile precedente, protecția antitrombotică este esențială. Externarea pacienților se face de obicei în ziua a 3-a.

43.1.6. Abordul extraperitoneal în colposuspensia tip Burch

Calea retroperitoneală este similară, după cum am discutat și în paginile precedente, fiind însă marcată de un timp operator mai scăzut și în consecință și de o evoluție postoperatorie mai bună.

Se realizează o incizie de 2 cm la două lățimi de deget deasupra simfizei pubiene. După deschiderea aponevrozei, degetul explorator decolează spațiul retrosimfizar lateral permițând introducerea unui trocar de 10 sau de 12 cm în interiorul căruia optica va permite continuarea decolării până în regiunea ombilicală unde se va insera al doilea trocar de aceeași dimensiuni. Restul intervenției este identic cu cea transperitoneală.

Unii autori utilizează, în locul degetului de disecție, un balon de disecție. Cele două alternative sunt similare din punct de vedere al eficienței, dar utilizarea balonului în schimb utilizarea balonului

original montat pe trocarul de disecție permite un acces și o urmărire de mai bună calitate, însă la un preț mai mare.

43.1.7. Alte tehnici de colposuspensie realizate sau controlate laparoscopic

În dorința de a realiza o ancorare de mai bună calitate a fasciei perivaginale la ligamentul lui Cooper s-au imaginat mai multe tehnici chirurgicale.^{1,2,3}

Se pot utiliza fie bandelele cu teflon care trec pe sub colul vezical prinse cu agrafe la nivelul vaginului și apoi la nivelul ligamentului lui Cooper sau o masă protetică în formă de Y ale cărei extremități sunt prinse la vagin în agrafe, iar tranșa principală este prinsă în spațiul retrosimfizar.

Alți autori,⁴ utilizează în loc de fire sau agrafe pentru suspensia fasciei perivaginale, clei de fibrină sau clei sintetic. După decolarea realizată anatomic în aceeași manieră se introduce o proteză intravaginală care va menține vaginul în poziție ascensionată timp de 2 săptămâni. În acest moment cleiul de fibrină sau sintetic va realiza aderența necesară la simfiza pubiană și va menține astfel vaginul în suspensie adecvată.

43.1.8. Rezultatele chirurgicale ale colposuspensiei

Indiferent de cât de eficientă și elegantă pare această tehnică chirurgicală, trebuie să recunoaștem că față de entuziasmul inițial care a cuprins o multitudine de chirurși în domeniu după descrierea sa imediată de către autor începând din anul 1997 atunci când s-au putut compara în mod clar rezultatele la distanță entuziasmul față de această tehnică a scăzut.^{5,6}

Pe de altă parte rezultatele sunt foarte diferite în funcție de compararea ei cu tehnicile originale deschise. De asemenea, trebuie făcută o conexiune foarte clară între experiența autorului atât în ceea ce privește abilitatea sa laparoscopică, cât și în ceea ce privește teritoriul respectiv al chirurgiei ginecologice.

Prin această prismă, foarte adesea lipsește o selecție adecvată a pacienților care beneficiază de acest tip de operație, neprecizându-se natura exactă a incontinenței tratate, stadiul sau rezultatele bilanțului urodinamic.

Pentru a avea cât de cât credibilitate în domeniu, rezultatele trebuiau să fie comparate cu chirurgia convențională. Prin această prismă majoritatea autorilor sunt de acord că tehnica convențională Burch furnizează o vindecare obiectivă (absența totală de pierdere de urină la efort) într-un procent de 84% dintre pacienți la 1 an. La 5 ani cifrele variază între 67%, stabilind-se în jur de 65% la 10 ani. De asemenea, comparând seriile laparoscopice relativ mici (dar de peste 100 de cazuri^{8,9}) se poate ajunge la concluzia că efectuând aceeași tehnică chirurgicală (utilizând firul non-resorbabil clasic trecut paravaginal și prin ligamentul lui Cooper) rezultatele la 30 de luni sunt superpozabile.

Timpul operator variază evident în funcție de echipe, de abilitatea de execuție a operației și a tehnicii, între 30 și 200 de minute. 45 de minute pare că este timpul mediu cel mai des întâlnit de către majoritatea echipelor care au experiență în domeniu. Durata spitalizării este maximum 3 zile în Europa față de 2,5 zile în Statele Unite. De altfel în Statele Unite această tehnică se realizează în majoritatea cazurilor ambulatoriu.

Curba de învățare depinde de foarte mulți factori în care un element esențial îl reprezintă experiența generală în laparoscopie precum și frecvența cu care se adresează astfel de cazuri serviciului respectiv.

43.1.9. Complicații

Complicații specifice operatorii

Plăgile vezicale

Plăgile vezicale sunt cele mai frecvente leziuni intraoperatorii pe care le întâlnim la acești bolnavi.

Ele se recunosc relativ repede pentru că în momentul realizării plăgii vezicale punge de urină se umple cu bioxid de carbon. Repararea plăgii vezicale se poate realiza intraoperator cu mare ușurință sau dacă ea este dificil de reparat sau cu o localizare greu de abordat, e preferabil să o facem tradițional prin chirurgie deschisă.

Plăgile vasculare

Plăgile vasculare afectează în special vasele epigastrice în momentul introducerii troacarelor, venele retrosimfizare latero-vezicale și uneori chiar cele

obturatorii. Pentru chirurgii neavizați zona respectivă poate reprezenta o capacană din punctul acesta de vedere deoarece plexurile venoase paravaginale nedisecate și manipulate în mod brutal pot sângera uneori abundent. Se pare că abordul extraperitoneal cu crearea spațiului subperitoneal prin manipulare digitală sau cu balonul facilitează ruptura venelor anastomotice locale, favorizând la un moment dat hipercapnia (2 cazuri pe o serie de 72 de operații a lui Mianny).

Ligatura ureterelor

Deși pare anecdotic aceasta se poate întâmpla cu o frecvență destul de mare, de asemenea mai ales la începutul experienței când se trec punctele latero-vezicale confundându-se peretele vezical cu fundul de sac vaginal.

Plăgile digestive

Acest pericol apare numai la abordul transperitoneal, este un risc potențial permanent pentru orice fel de intervenție laparoscopică transperitoneală. Incidența totuși este foarte mică.

Conversia chirurgicală variază foarte mult, în funcție de experiență și este dictată fie de hipercapnie (vezi cazul precedent cu deschiderea plexurilor venoase paravaginale) fie de aderențe redutabile atunci când operația laparoscopică se face consecutiv unei operații deschise, fie datorită unei plăgi vezicale de dimensiuni mari, fie hemoragiilor necontrolabile.

Complicații postoperatorii

Hematomul pelvin

Arc o frecvență semnificativă, mai ales datorită faptului că sângerările venoase peroperatorii nu sunt diagnosticate ca o consecință a hiperpresiunii realizate de bioxidul de carbon și pot să sângereze după decompresie. De aceea este recomandabil ca după decompresie, la orice procedură laparoscopică să se controleze calitatea hemostazei venoase.

Complicații infecțioase

Au fost descrise mai frecvent ca o consecință a utilizării diverselor proteze din material plastic și bandelele sub colul vezical ce au determinat în unele cazuri apariția de osteită pubiană. Mianny⁹ a descris un astfel de caz precum și un abces la oriificul de trocar.

Decompensarea unui prolaps

Este un risc obișnuit al tehnicii Burch și apare cu atât mai pregnant cu cât femeile au fost în antecedente histerectomizate. Decompensarea prolapsului genital după operația Burch se întâlnește în 10% din cazurile operate, în primul an după cura antiincontinență.

Imperiozitate micțională

Acest fenomen se găsește destul de frecvent după operația Burch, până la 17% din cazuri și aparent este chiar mai frecvent după operația laparoscopică decât în operația convențională. Tratamentul medicamentos este eficient în asemenea cazuri.

43.1.10. Utilizarea bandelelor suburetrale pentru cura antiincontinență pe cale laparoscopică

Aplicarea de bandelele sub joncțiunea cervico-uretrală reprezintă în acord cu toți autorii, cel mai eficient mijloc de tratament pentru incontinența urinară de efort (practic pentru toate cele 3 tipuri fiziologice de incontinență).

Elementul esențial față de colposuspensie îl reprezintă menținerea unor rezultate bune la distanță. Pe de altă parte diseecția de bună calitate pe care poate să o realizeze abordul laparoscopic a permis aplicarea acestei tehnici și prin tehnica laparoscopică.

Aspecte tehnice

Calea de abord poate să fie atât extra-, cât și intra-peritoneală. În ultimă instanță se fac aceleași etape tehnice și de diseecție ca în colposuspensia obișnuită dar cu mențiunea că aponevroza pelvină este deschisă bilateral la nivelul zonei sale de reflexie (arcul para² vaginal).

Cu ajutorul unui disector laparoscopic neted și curb se poate realiza un plan de diseecție inter-cervico-vaginal fără deschidere vaginală, eventual cu ajutorul unui deget vaginal care să ghidze diseecția. Dacă realizarea acestui spațiu de diseecție nu se poate realiza în acest moment, uneori este preferabil să deschidem vaginul (abord mixt suprapubian).

O bandelă aponevrotică liberă sau din material sintetic (Goretex, Mersylene, Marlex, Parietex), poate fi inserată la acest nivel.

Punerea în tensiune se efectuează prin fixarea cu noduri extracorporeale la nivelul ligamentelor lui Cooper, fiind totodată seama și de presiunea exercitată de insuflarea cu gaz, din acest motiv acest amaraș pe bandelă trebuie realizat cu o oarecare tensiune, și nu simpla poziționare ascensionată ca în chirurgia convențională.

Rezultate

71% din cazuri au rezultate foarte bune la un an.

43.2. CONCLUZII

Colposuspensia prin laparoscopie a fost abordată de foarte mulți autori în ultimii ani. Entuziasmul foarte mare inițial a permis publicarea a foarte numeroase serii relativ mici, cu modificări minime ale tehnicii inițiale descrise de Burch.

În contextul în care gesturile chirurgicale au fost o reproducere laparoscopică strictă a gesturilor chirurgicale convenționale, rezultatele celor două tehnici au putut să fie comparate cu marele avantaj că confortul obținut era net superior pentru pacient sub toate aspectele: chirurgical, spitalizare, eficiență economică, reintegrare socială. Concomitent frecvența hemoragiilor a fost mult mai mică.

Cu toate acestea trebuie menționat că realizarea colposuspensiei laparoscopice este un gest dificil de realizat necesitând mai ales un antrenament important, nu atât prin prisma realizării sale imediate cât mai ales prin prisma rezultatelor în timp obținute.

43.3. BIBLIOGRAFIE

1. Biken R.A., Legget P.L.: Laparoscopic colposuspension using mesh reimprement. Surg Endosc 1997; 11:1111-1114
2. Chau-Su O.U., Presthus J.: Laparoscopic Bladder neck suspension using hernia mesh and surgical staples. J. Laparoscendosc. Surg. 1993; 6: 563-566
3. Nicolas H., Hourlay P.: Endoscopic extraperitoneal colposuspension. Acta Urol. Belg. 1996; 64: 17-25
4. Manhes, H.: Retzius-plastie par Celioscopic. Celio. Chir. 1995; 14, 39-41

5. Liu C.Y.: Laparoscopic treatment of stress urinary incontinence. *Obstet. Gynecol. Clin. North Am.* 1999 Mar; 26: 149-167

6. Ross J.: Laparoscopy or open Burch colposuspension? *Curr. Opin. Obstet. Gynecol.* 1998; 10, 405-409

7. Mugnier C.,: Traitement coelioscopique du prolaps par incontinence. Communication orale Academie de medecine 16 mai 1999

8. Stabley K.E., Kreder H.J., Winfield H.N., Cohen M.B.: Laparoscopic approaches to the treatment of intrinsic urethral weakness (type III stress urinary incontinence). *J. Endourol.* 1994; 8: 439-443

9. Mianny E., Cosson M., Querlen D.: Comparaison entre la colposuspension par coelioscopie et laparotomie dans le traitement de l'incontinence urinaire d'effort. *Contracept. Fertil Sex* 1998; 26: 376-385

44.

PROSTATECTOMIA RADICALĂ LAPAROSCOPICĂ
